DATA4 ITALY S.p.a.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 Milano (MI) - Italia

DATA CENTER LOCALIZZATO NEI TERRITORI COMUNALI DI CORNAREDO E SETTIMO MILANESE (CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO)

MASTERPLAN DEFINITIVO

Studio di Impatto Ambientale

TITOLO ELABORATO

Studio di impatto sanitario

MAURO DI PRETE
23.05.2025
16:06:19
GMT+02:00

R.10

05/2025	1	0	Prima Emissione	Iride	Data4	Data4
DATA	**ED.**	**REV.**	**DESCRIZIONE**	**REDATTO**	**VERIFICATO**	**APPROVATO**

CODICE ELABORATO
R.10_Studio di impatto sanitario

SCALA
-

FOGLIO
1 di 1

NOME FILE	AMBIENTE SOFTWARE
R.10_Studio di impatto sanitario.pdf	Microsoft Word

IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA. E' VIETATA LA RIPRODUZIONE O COMUNICAZIONE A TERZI DEL CONTENUTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE.

Sommario

1 Premessa 4
2 Descrizione dell'iniziativa 5
2.1 Motivazioni dell'iniziativa 5
2.1 Inquadramento dell'iniziativa 5
2.3 La configurazione operativa 8
2.3.1 Funzionamento del Data Center in condizioni ordinarie 9
2.3.2 Funzionamento del Data Center in condizioni straordinarie 9
2.3.2.1 Lotto A 10
2.3.2.2 Lotto B 10
2.3.2.3 Lotto C 11
2.3.2.4 Lotto Villa 11
3 Inquadramento tematico 12
4 Il contesto demografico 14
5 Il profilo epidemiologico sanitario 23
5.1 Premessa 23
5.2 Cause di ricovero 24
5.2.1 ATS Città Metropolitana di Milano 24
5.2.1.1 Sistema circolatorio 24
5.2.1.2 Tumori 25
5.2.1.3 Apparato respiratorio 26
5.2.1.1 Apparato digerente 27
5.2.1.1 Apparato genitourinario 28
5.2.2 ASST Rhodense 29
5.2.2.1 Sistema circolatorio 30
5.2.2.2 Tumori 32
5.2.2.3 Apparato respiratorio 33
5.2.2.4 Apparato digerente 35
5.2.2.5 Apparato genitourinario 36
5.2.3 Comune di Settimo Milanese 38
5.2.3.1 Sistema circolatorio 39
5.2.3.2 Tumori 41
5.2.3.3 Apparato respiratorio 42
5.2.3.4 Apparato digerente 44
5.2.3.5 Apparato genitourinario 45
5.2.4 Comune di Cornaredo 47

5.2.4.1 Sistema circolatorio 49
5.2.4.2 Tumori 51
5.2.4.3 Apparato respiratorio 52
5.2.4.1 Apparato digerente 54
5.2.4.2 Apparato genitourinario 55
5.3 Cause di morte 58
5.3.1 ATS Città Metropolitana di Milano 58
5.3.1.1 Sistema circolatorio 58
5.3.1.2 Tumori 59
5.3.1.3 Apparato respiratorio 60
5.3.1.1 Apparato digerente 61
5.3.1.1 Apparato genitourinario 62
5.3.2 ASST Rhodense 63
5.3.2.1 Sistema circolatorio 64
5.3.2.2 Tumori 66
5.3.2.3 Apparato respiratorio 67
5.3.2.4 Apparato digerente 69
5.3.2.5 Apparato genitourinario 70
5.3.3 Comune di Settimo Milanese 72
5.3.3.1 Sistema circolatorio 74
5.3.3.2 Tumori 76
5.3.3.3 Apparato respiratorio 77
5.3.3.4 Apparato digerente 79
5.3.3.5 Apparato genitourinario 80
5.3.4 Comune di Cornaredo 82
5.3.4.1 Sistema circolatorio 83
5.3.4.2 Tumori 85
5.3.4.3 Apparato respiratorio 86
5.3.4.4 Apparato digerente 88
5.3.4.5 Apparato genitourinario 89
5.4 Confronti e conclusioni del profilo epidemiologico e sanitario 91
6 Stime di impatto secondo l'approccio epidemiologico 94
6.1 Criterio di lavoro e metodologia applicata 94

6.2 Gli scenari di riferimento 97
6.3 I ricettori assunti 98
6.4 I risultati dell'analisi tossicologica 100
7 Le previsioni di controllo delle condizioni sanitarie 104

1 Premessa

Il presente elaborato costituisce lo studio ai fini della Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) relativa all'iniziativa "D4 DIGITAL CAMPUS - Data Center localizzato nei territori comunali di Cornaredo e Settimo Milanese (Città metropolitana di Milano)".

La VIS è una procedura finalizzata a tutelare la salute delle popolazioni esposte agli impatti che piani/programmi/opere possono determinare sull'ambiente del territorio interessato.

In particolare, la presente relazione è stata redatta "[…] sulla base delle linee guida adottate con decreto del Ministro della salute, che si avvale dell'Istituto Superiore di Sanità, al fine di stimare gli impatti complessivi, diretti e indiretti, che la realizzazione e l'esercizio del progetto può procurare sulla salute della popolazione" (art. 5 co.1 lett. b-bis del D.lgs. 152/2006 e smi1).

Nell'ambito della VIS l'Istituto Superiore di Sanità ha predisposto le "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (di seguito LLGG VIS)2 adottate con Decreto del Ministro della Salute 27 marzo 20193. In particolare, per il presente studio, si è fatto riferimento al Rapporto ISTISAN 22/35 relativo alle Linee Guida per l'impatto sanitario.

Si evidenzia che i contenuti di seguito indicati sono altresì riportati nello Studio di Impatto Ambientale e nell'allegato Studio atmosferico.

2 Descrizione dell'iniziativa

2.1 Motivazioni dell'iniziativa

Il 27% delle risorse totali del Piano nazionale di ripresa e resilienza sono dedicate alla transizione digitale. All'interno del Piano si sviluppa su due assi la strategia per l'Italia digitale.

Il primo asse riguarda le infrastrutture digitali la connettività a banda ultra larga. Il secondo riguarda tutti quegli interventi volti a trasformare la Pubblica Amministrazione (PA) in chiave digitale.

I due assi sono necessari per garantire che tutti i cittadini abbiano accesso a connessioni veloci per vivere appieno le opportunità che una vita digitale può e deve offrire e per migliorare il rapporto tra cittadino e Pubblica Amministrazione rendendo quest'ultima un alleato nella vita digitale dei cittadini.

L'importante piano di investimenti e riforme previsto dal Piano nazionale di ripresa e resilienza vuole mettere l'Italia nel gruppo di testa in Europa entro il 2026. Per fare ciò pone cinque ambiziosi obiettivi:

- diffondere l'identità digitale, assicurando che venga utilizzata dal 70% della popolazione;
- colmare il gap di competenze digitali, con almeno il 70% della popolazione che sia digitalmente abile;
- portare circa il 75% delle PA italiane a utilizzare servizi in cloud;
- raggiungere almeno l'80% dei servizi pubblici essenziali erogati online;
- raggiungere, in collaborazione con il Mise, il 100% delle famiglie e delle imprese italiane con reti a banda ultra-larga.

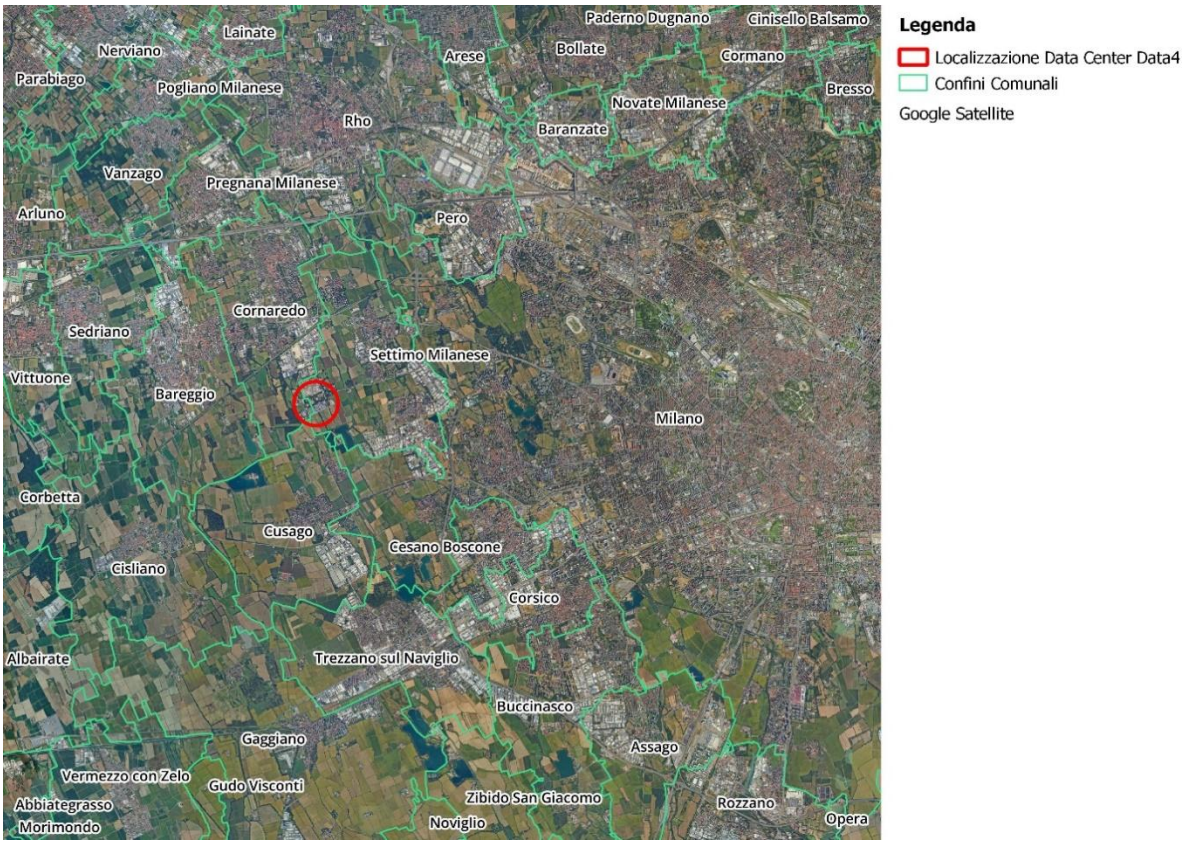
Nell'attuale scenario di riferimento, all'interno del quale è sempre più centrale il tema della gestione dei dati, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nel sostenere il sistema produttivo del paese rafforzandone l'innovazione, ha ritenuto i progetti riguardanti i Data Center un punto di partenza del nuovo percorso di crescita economica.

Occorre evidenziare che sino alla adozione delle Linee guida adottate prima dalla Regione Lombardia, e poi da MASE, sui Data Center una legislazione specifica di questo settore era assente e ciò ha comportato incertezze attuative lasciando ampi margini di discrezionalità agli enti pubblici e stakeholders coinvolti.

In questo ambito Data 4 ha proceduto nel portare avanti lo sviluppo dell'iniziativa inerente alla costruzione di Data center nel sito di Settimo Milanese e Cornaredo per successive fasi, che hanno riguardato dapprima gli aspetti pianificatori connessi con la coerenza con gli strumenti di pianificazione comunale e quindi quelli progettuali e costruttivi, per dettagli si rimanda al contenuto dello Studio di Impatto Ambientale.

2.1 Inquadramento dell'iniziativa

L'iniziativa è localizzata al confine fra i comuni di Settimo Milanese e Cornaredo e la titolarità dell'impianto è Data4, soggetto Proponente dell'iniziativa in esame.



2-1 Inquadramento generale dell'ambito di progetto su ortofoto

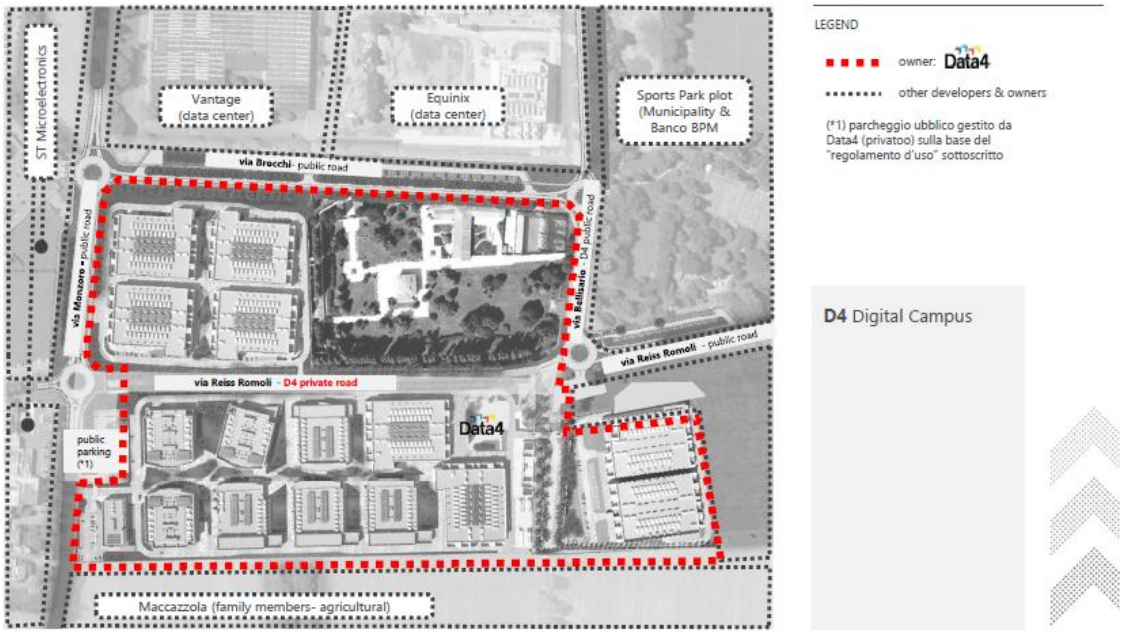

ST Microelectronics
Vantage (data center)
Equinix (data center)
Sports Park plot (Municipality & Banco BPM
via Brocchi - public road
via Monzoro - public road
via Reiss Romoli - D4 private road
via Reiss Romoli - public road
Data4
public parking (*1)
Maccazzola (family members- agricultural)
LEGEND
owner: Data4
other developers & owners
(*1) parcheggio ubblico gestito da Data4 (privatoo) sulla base del "regolamento d'uso" sottoscritto
D4 Digital Campus

Figura 2-2 Confini del sito di proprietà di Data 4 e inquadramento rispetto ad attività contermini

Il Data Center è pensato come un insieme di Campus:

A. "Current Campus",
B. "Verdi-Tower plot,
C. Canteen plot, a sua volta suddiviso in:
   C.1 Canteen Cornaredo plot,
   C.2 Canteen Settimo plot,

rappresentati nella figura seguente. A questi si aggiunge un lotto denominato "Villa", facente parte del complesso dell'impianto, ma non ospitante data center, ma uffici, servizi e verde.

Figura 2-3 *Impianto oggetto d'esame, formato dall'insieme di più Campus*

2.3 La configurazione operativa

I data center sono strutture altamente specializzate e organizzate per ospitare dispositivi, sistemi e servizi alla base di un qualsiasi servizio informatico, pubblico o privato, con la massima efficienza funzionale e prestazionale.

Per garantire la continuità di questi servizi, le facility di Data4 operano normalmente connesse alla rete elettrica nazionale.

La dimensione cosiddetta operativa comprende le attività connesse al funzionamento della struttura e nello specifico al mantenimento delle condizioni ottimali nelle sale dati che ospitano i server.

Le attività ricomprese nella dimensione operativa, così come illustrate nello Studio di Impatto Ambientale possono essere sintetizzate in:

- alimentazione tramite le connessioni alla rete elettrica nazionale e il fabbisogno energetico,
- operatività dei Gruppi Elettrogeni di Emergenza,
- operatività dell'impianto di climatizzazione per il mantenimento delle condizioni ottimali,
- aspetti relativi agli approvvigionamenti idrici e al ciclo delle acque meteoriche,
- il funzionamento degli impianti tecnologici dove sono presenti le apparecchiature elettriche speciali necessarie al corretto funzionamento delle apparecchiature informatiche,
- aspetti legati alla gestione dei rifiuti prodotti dall'operatività del campus.

È importante specificare altresì il concetto di ridondanza, ovvero un piano di sistema generalmente utilizzato nei data center, dove i componenti critici come i gruppi di continuità (UPS), i sistemi di raffreddamento e i generatori di backup sono presenti in numero maggiore del necessario in modo che le operazioni del data center possano continuare anche qualora uno dei componenti abbia un guasto.

Ai fini dello studio sugli impatti sanitari di queste attività, è di qualche rilievo unicamente l'operatività dei Gruppi Elettrogeni di Emergenza.

Per meglio rappresentare le condizioni di funzionamento dei data center di seguito si specificano:

1. le condizioni ordinarie di funzionamento, ossia quelle con approvvigionamento elettrico mediante connessione alla rete elettrica nazionale;
2. le condizioni straordinarie di funzionamento, ossia quelle con approvvigionamento elettrico mediante gruppi elettrogeni di emergenza.

Si evidenzia quindi che **il presente Studio si riferisce** al secondo dei due casi sopra indicati e quindi **a condizioni straordinarie di funzionamento.**

2.3.1 Funzionamento del Data Center in condizioni ordinarie

L'intero campus è alimentato dall'energia proveniente dalla rete pubblica. Nello specifico il fabbisogno energetico del Data Center è garantito dalla sottostazione elettrica esistente collegata alla stazione Terna di Baggio, con prelievo di 57 MW. Tale sottostazione fornisce energia elettrica anche al campus esistente Data4.

Attualmente è in costruzione una nuova stazione, collegata alla stazione Terna di Settimo Milanese e dimensionata per una potenza in prelievo di 100 MW.

La è potenza IT futura del campus Data4, come da masterplan, sarà di 128 MW.

2.3.2 Funzionamento del Data Center in condizioni straordinarie

I gruppi elettrogeni sono in grado di assicurare la completa operabilità degli apparati installati presso l'intero data center, sia per gli edifici di nuova realizzazione, sia per quelli già costruiti, in caso di emergenza rappresentata da eventuali situazioni di indisponibilità dell'alimentazione elettrica attraverso la rete elettrica nazionale.

I gruppi elettrogeni sono alimentati a gasolio e il consumo di combustibile è limitato alle necessità di accensione per le verifiche periodiche e le attività di manutenzione programmata e/o al verificarsi di disservizi alla linea elettrica principale per i quali i gruppi entrerebbero in funzione.

Ogni generatore è costituito da un motore diesel e un alternatore per produrre energia elettrica 400V ed è dotato di contatore delle ore di funzionamento. Il funzionamento dei generatori è atteso solo nello scenario di emergenza e durante le attività di manutenzione, ma sempre nei limiti delle 500 ore all'anno.

Il motore diesel è attrezzato principalmente con:

- un sistema di avviamento elettrico con accumulatori a 24V;
- pompa di aspirazione carburante;
- ventilatori di spinta dell'aria comburente;
- una serie di tre batterie di raffreddamento per acqua, olio motore, gasolio di ritorno con elettroventilatore;
- pannello di controllo operatore.

Per quanto concerne il funzionamento dei generatori, occorre considerare che di norma questi non sono operativi: la loro presenza è, difatti prevista, all'unico scopo di garantire l'operatività del Data Center in caso di mancato approvvigionamento elettrico dalla Rete esterna.
Per tale ragione, gli scenari di loro funzionamento sono di due tipologie: lo scenario di manutenzione dei generatori (necessaria per garantirne l'operatività in caso di bisogno) e lo scenario di emergenza.

Testing:
Il piano di manutenzione e di testing dei gruppi si articola, come da procedura interna, nel modo seguente: è prevista l'accensione sequenziale di tutti i 103 generatori in progetto (compresi anche quelli di backup), un'ora ciascuno nelle sole ore diurne, con una frequenza trimestrale.

Funzionalità in emergenza:

Tutti i generatori vengono avviati non al massimo carico per sopperire ad un blackout generale per la durata di tempo necessaria. Si consideri infatti che per via delle ridondanze di sistema, i gruppi elettrogeni saranno attivi ad una potenza massima pari all'80% del carico.
In generale, a regime, le ore di funzionamento medie dei GE sono tra 10/15 ore/anno per singolo generatore. Nei paragrafi successivi vi sono le specifiche su numero di GE, relative potenze e serbatoi per singoli Data Center divisi per lotti.

2.3.2.1 Lotto A

Per quanto concerne il Lotto A il numero di generatori diviso per edifici e relativa potenza sono illustrati nella tabella successiva:

EDIFICIO	N. GRUPPI ELETTROGENI	POTENZA ELETTRICA (MWe)	POTENZA TERMICA (MWt)	RIDONDANZA
DC01	3	6	16,3	(n+1)
DC02	4	8	21,8	(n+1)
DC03	4	8	21,8	(n+1)
DC04	3	6	16,3	(n+1)
DC05	4	8	21,8	(n+1)
DC06	4	8	21,8	(n+1)
DC07	8	21	57,1	(n+1)
DC09	8	21	57,1	(n+1)
DC10	4	8	21,8	(n+1)
GenSET	3	6	16,3	(a servizio del Campus A)
ADM	2	0,25	1,14	n

Tabella 2-1 N. di gruppi elettrogeni installati e relativa potenza per gli edifici del Lotto A

L'edificio GenSet comprende i gruppi elettrogeni di emergenza integrativi installati a servizio di alcuni edifici del Campus A.

2.3.2.2 Lotto B

A servizio di ciascun edificio è prevista la realizzazione di una centrale di gruppi elettrogeni (GE), composta da 8 gruppi diesel di emergenza con una potenza unitaria di soccorso pari a 3.250 kvA (2.600 kWe) ciascuno. I gruppi sono organizzati in 4 sotto-centrali formate da 2 macchine ciascuna, collocate in maniera speculare in locali separati ed indipendenti. I gruppi di ogni sotto-centrale condividono due serbatoi interrati esterni di stoccaggio del carburante.

In ogni locale GE è installato un serbatoio giornaliero contenente il gasolio dedicato allo specifico gruppo, oltre alle attrezzature di ausilio come collettori di scarico, accumulatori elettrici per l'avvio dei motori e pannelli di comando.

Le sotto-centrali sono dislocate, a gruppi di due, sui lati est e ovest di ciascun edificio. Ciascuna centrale, sempre in stand-by caldo, si avvia solo in caso di mancanza della tensione di rete o per accensioni programmate per la manutenzione dei macchinari.

Nella tabella seguente sono riportati il numero e la potenza dei generatori da istallarsi.

EDIFICIO	N. GRUPPI ELETTROGENI	POTENZA ELETTRICA (MWe)	POTENZA TERMICA (MWt)	RIDONDANZE
DC08.2	8	22,6	57,10	2n
DC08.1	8	22,6	57,10	2n

Tabella 2-2 N. di gruppi elettrogeni installati e relativa potenza per i GE degli edifici del Lotto B

2.3.2.3 Lotto C

Per ogni edificio, si prevedono dieci gruppi elettrogeni da circa 4.000 KVA da dislocare al piano terra dell'edificio.

EDIFICIO	N. GRUPPI ELETTROGENI	POTENZA ELETTRICA (MWe)	POTENZA TERMICA (MWt)	RIDONDANZE
DC011	10	15,6	78,50	2(n+1)
DC012	10	15,6	78,50	2(n+1)
DC13	10	15,6	78,50	2(n+1)
DC14	10	15,6	78,50	2(n+1)

Tabella 2-3 N. di gruppi elettrogeni previsti e relativa potenza per i GE degli edifici del Lotto C

2.3.2.4 Lotto Villa

Come già descritto al paragrafo 2.1, il Lotto denominato Villa Cascina, di proprietà di Data4 dal 2022, è occupata da un parco storico. Su tale porzione di area non sono presenti gruppi elettrogeni.

3 Inquadramento tematico

L'obiettivo principale della seguente analisi è quello di individuare le potenziali interferenze sullo stato di salute degli abitanti residenti in merito all'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale.

Nel 1948 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha definito la salute come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non solamente l'assenza di malattia".
Questa definizione amplia lo spettro di valutazioni che normalmente vengono effettuate per la caratterizzazione e l'analisi della Salute umana, in quanto nella valutazione del benessere delle popolazioni o dei singoli individui coinvolti vengono introdotti anche gli elementi psicologici e sociali. Pertanto, in un'ottica medico-sociale moderna, la salute è garantita dall'equilibrio tra fattori inerenti allo stato di qualità fisico–chimica dell'ambiente di vita e quelli riguardanti lo stato di fruizione degli ambienti e le condizioni favorevoli per lo svolgimento delle attività, degli spostamenti quotidiani e di qualsiasi altra azione quotidiana.

Attualmente si dispone di una conoscenza approfondita del legame esistente fra la salute e le concentrazioni di sostanze patogene alle quali si è esposti. La relazione fra salute e livelli quotidiani di inquinamento risulta, invece, molto più complessa; molte malattie, infatti, sono causate da una combinazione di più fattori, di ordine economico, sociale e di stile di vita e ciò rende difficile isolare gli elementi di carattere specificamente ambientale.

Il presente studio si basa su quanto predisposto dalle "Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei Data center" (di seguito LLGG) redatte dalla Commissione Tecnica VIA-VAS, quale riferimento per le procedure di valutazione ambientale di progetti di Data Center assistiti da gruppi elettrogeni di emergenza con potenza superiore complessivamente a 50 MWt, e adottate dalla Direzione Generale VA con Decreto n. 257 del 02/08/2024.

L'obiettivo delle LLGG è stato definire i principali aspetti in ordine a progetti di Data Center soggetti a valutazione ambientale, descrivendo le metodologie applicabili e chiarendo le modalità di adempimento degli obblighi previsti dalla normativa di settore.

Di seguito sono riportate le principali indicazioni per gli aspetti sanitari contenute nelle LLGG:

- *Per la descrizione socio demografica sarà effettuata una identificazione e prima caratterizzazione della popolazione potenzialmente esposta, inclusa una descrizione della sua distribuzione spaziale sul territorio. A tal fine è utile la descrizione della popolazione come rappresentata nelle sezioni di censimento aggiornate e scaricabili dal sito dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).*
- *Per la descrizione dei profili di salute saranno identificati i comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate al progetto. I profili di salute generali devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero (Standardised Mortality Rates -SMR and Standardised Hospitalization Rates - SHR) e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera. Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause (tutte le cause, tutti i tumori, malattie sistema circolatorio, malattie apparato respiratorio, malattie apparato digerente e malattie apparato urinario). I dati dovranno essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile. Inoltre, si dovrà effettuare una valutazione sociodemografica della popolazione residente nei comuni interessati dalle emissioni del progetto. Il profilo di salute generale deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione.*

Nel caso siano state rilevate criticità sanitarie nello scenario di base (ante operam), è opportuno effettuare un monitoraggio dei profili di salute (Standardised Mortality Rates -SMR and Standardised Hospitalization Rates -SHR) dei comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate al progetto. I profili di salute generali devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero e per dei tumori delle popolazioni comunali interessate dopo due anni in esercizio del progetto. Inoltre, il monitoraggio nella fase di esercizio dovrà verificare i ricorsi al PS durante le fasi di manutenzione.

La caratterizzazione dello stato attuale del fattore ambientale in esame è quindi strutturata in due fasi coerentemente con quanto indicato dalle succitate LLGG:

- analisi del contesto demografico e della distribuzione della popolazione;
- analisi del profilo epidemiologico sanitario condotto attraverso il supporto di studi epidemiologici e di dati statistici.

4 Il contesto demografico

Il presente paragrafo riporta l'analisi della demografia e della distribuzione della popolazione nell'area di interesse. In particolare, lo scopo è quello di verificare se la presenza dell'opera rappresenterà un fattore enfatizzante sul sistema antropico complessivo del territorio rispetto alla salute della popolazione.

Per i dati di seguito riportati è stato fatto riferimento al Portale sullo stato della salute della popolazione residente nei Comuni dell'ATS Milano Città Metropolitana[1], che permette di costruire un quadro sintetico dello stato di salute della popolazione di ogni singolo Comune, degli ambiti territoriali delle ASST (Azienda Socio Sanitaria Territoriale) e dell'intera ATS (Agenzia di Tutela della Salute).

Di seguito sono riportati i dati relativi alla popolazione residente all'interno dell'ATS Milano Città Metropolitana, riferiti all'ultima annualità disponibile (2023).
Come si può osservare, la popolazione residente è di circa 3,5 milioni di abitanti, dei quali circa 1,7 milioni sono uomini e 1,8 milioni sono donne.

Età	ATS Milano Città Metropolitana		
	Uomini	Donne	Totale
0-4 anni	64.969	61.296	126.265
5-9 anni	76.754	72.451	149.205
10-14 anni	85.634	80.518	166.152
15-19 anni	88.200	81.238	169.438
20-24 anni	91.439	80.778	172.217
25-29 anni	98.333	91.110	189.443
30-34 anni	108.637	105.586	214.223
35-39 anni	112.078	107.943	220.021
40-44 anni	118.670	115.649	234.319
45-49 anni	135.664	134.939	270.603
50-54 anni	145.113	146.328	291.441
55-59 anni	139.811	143.797	283.608
60-64 anni	111.187	120.364	231.551
65-69 anni	90.060	101.889	191.949
70-74 anni	79.528	96.113	175.641
75-79 anni	69.921	89.569	159.490
80-84 anni	55.401	80.203	135.604
85+ anni	44.899	89.250	134.149

[1] https://portalestatosalute.ats-milano.it/salute/

Età	ATS Milano Città Metropolitana		
	Uomini	Donne	Totale
Tot	1.716.298	1.799.021	3.515.319

Tabella 4-1 Popolazione residente nell'ATS Milano Città metropolitana distinta per tipologia e classi d'età – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

La popolazione tende a distribuirsi maggiormente nelle fasce di età tra i 45 e i 59 anni, come mostrato anche in Figura 4-1.

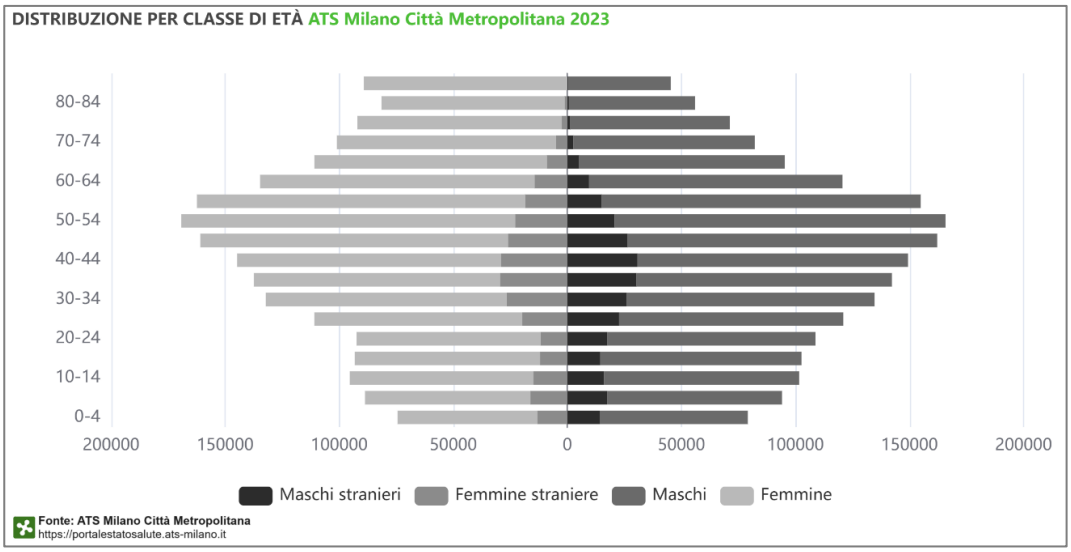


Figura 4-1 Distribuzione per classe di età distinta in maschi e femmine nell'ATS Milano Città Metropolitana – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Nella seguente figura è invece riportato l'andamento della popolazione nell'ATS Milano Città Metropolitana nell'arco temporale che va dal 2007 al 2023, che mostra la prevalenza della popolazione femminile rispetto a quella maschile.

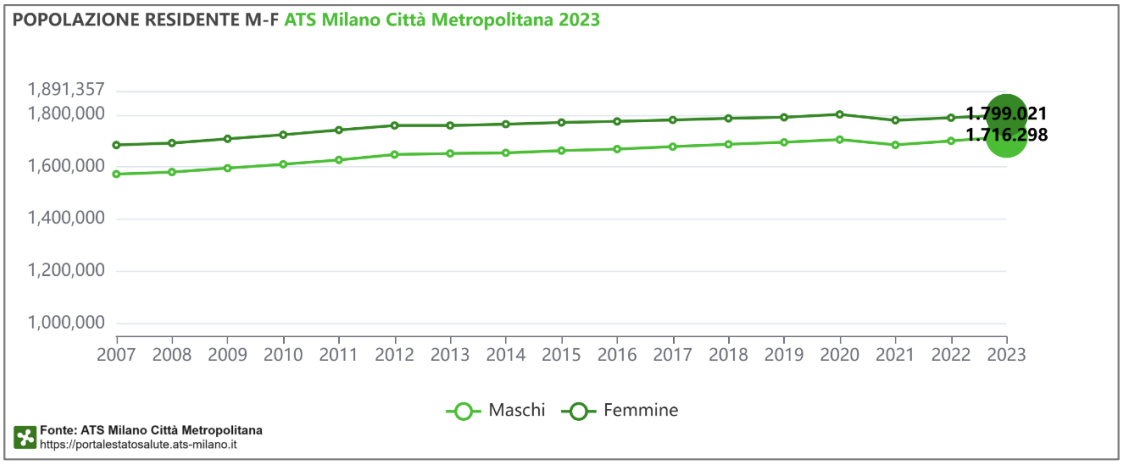


Figura 4-2 Andamento popolazione maschile e femminile residente nell'ATS Milano Città Metropolitana dal 2007 al 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

In Figura 4-3 sono mostrate le ASST che compongono l'ATS Milano Città Metropolitana. Come visibile, l'area di interesse ricade all'interno dell'ASST Rhodense.

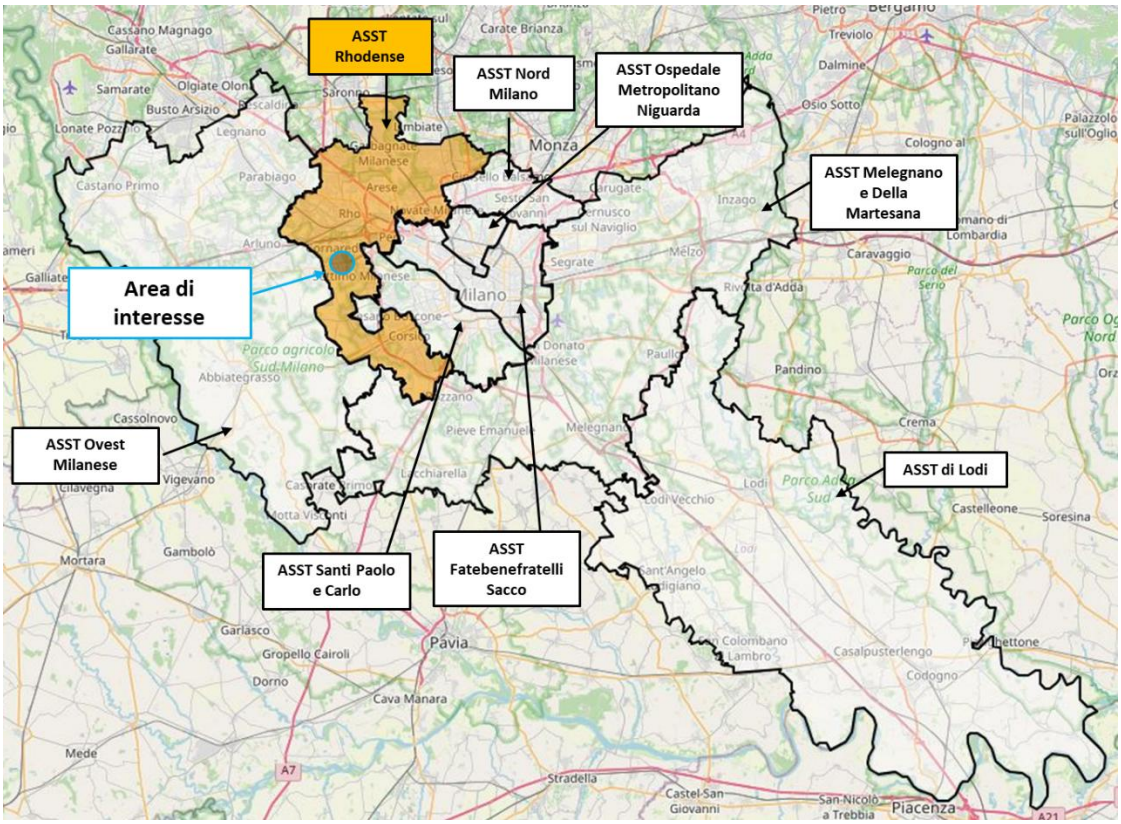


Figura 4-3 Localizzazione ASST Rhodense e area di interesse (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Di seguito si riportano i dati (2023) relativi alla popolazione residente in tale ASST. Come si può osservare in Tabella 4-2, la popolazione residente all'interno dell'ASST Rhodense è di circa 485 mila abitanti, dei quali circa 236 mila sono uomini e 249 mila sono donne.

Età	ASST Rhodense		
	Uomini	Donne	Totale
0-4 anni	9.064	8.460	17.524
5-9 anni	10.964	10.278	21.242
10-14 anni	12.413	11.495	23.908
15-19 anni	12.511	11.773	24.284
20-24 anni	12.491	11.592	24.083
25-29 anni	12.480	11.728	24.208
30-34 anni	13.212	12.886	26.098
35-39 anni	13.464	13.343	26.807
40-44 anni	14.996	15.054	30.050
45-49 anni	18.514	18.772	37.286

Età	ASST Rhodense		
	Uomini	Donne	Totale
50-54 anni	20.076	20.571	40.647
55-59 anni	19.681	20.798	40.479
60-64 anni	16.034	17.481	33.515
65-69 anni	13.398	15.210	28.608
70-74 anni	12.494	14.797	27.291
75-79 anni	10.666	12.789	23.455
80-84 anni	8.145	10.927	19.072
85+ anni	5.916	11.097	17.013
Tot	236.519	249.051	485.570

Tabella 4-2 Popolazione residente nell'ASST Rhodense distinta per tipologia e classi d'età – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

In tale area la popolazione tende a distribuirsi maggiormente nelle fasce di età tra i 45 e i 59 anni (cfr. Figura 4-4).

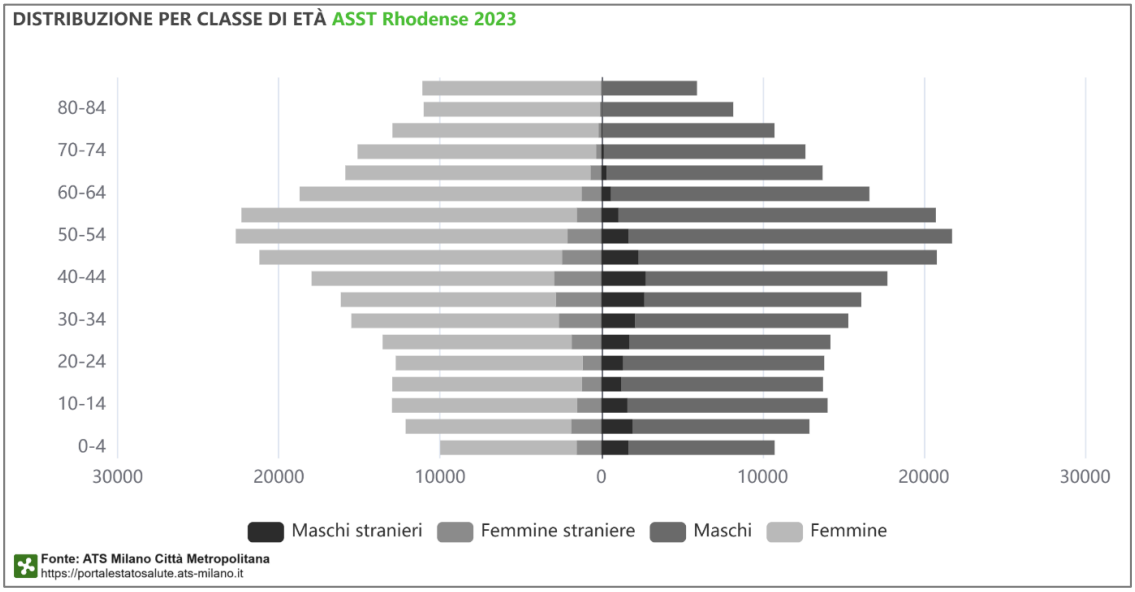


Figura 4-4 Distribuzione per classe di età distinta in maschi e femmine nell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Nella seguente figura è invece riportato l'andamento della popolazione nell'ASST Rhodense dal 2007 al 2023, che mostra la prevalenza della popolazione femminile rispetto a quella maschile.

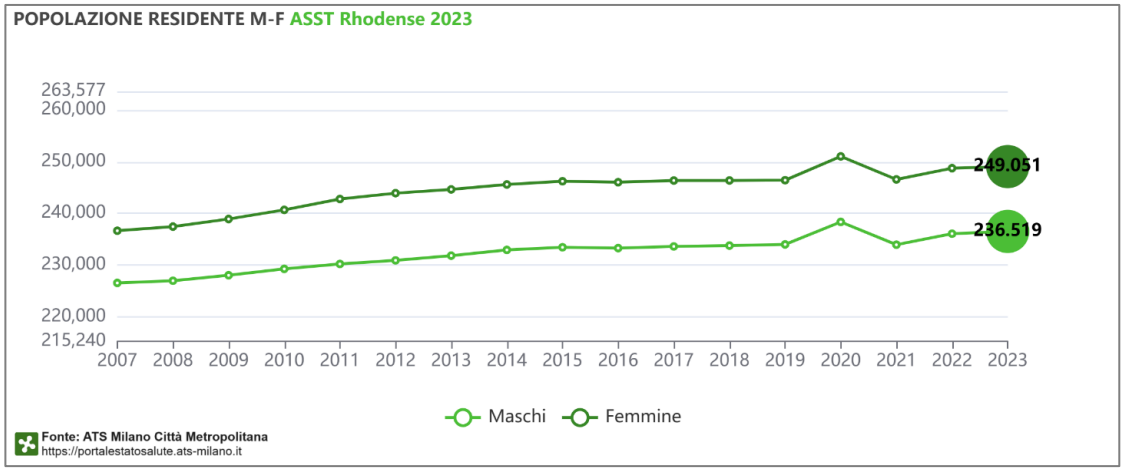


Figura 4-5 Andamento popolazione maschile e femminile residente nell'ASST Rhodense dal 2007 al 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Nella seguente figura è confrontata la popolazione, suddivisa in tre classi di età, nei diversi contesti territoriali.

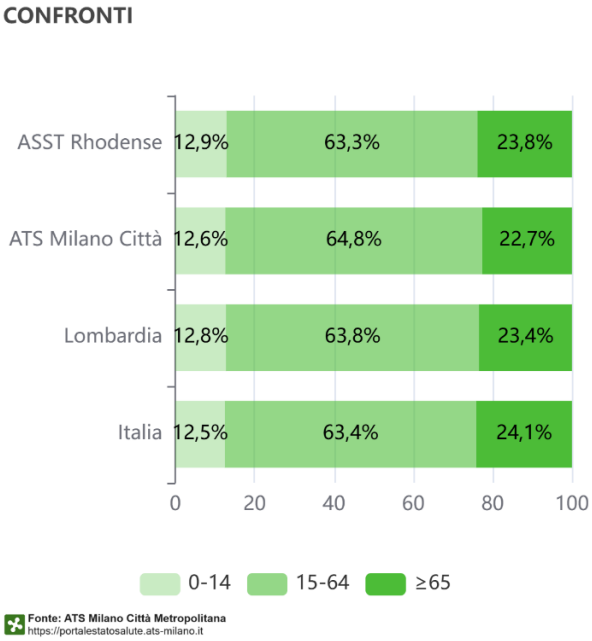


Figura 4-6 Confronti popolazione (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Per avere un quadro ancora più esaustivo del contesto demografico, nel seguito sono riportati i dati demografici relativi ai Comuni in cui sarà realizzato il progetto in esame, ossia il Comune di Cornaredo e il Comune di Settimo Milanese.

Età	Comune di Cornaredo			Comune di Settimo Milanese		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
0-4 anni	398	392	790	365	306	671
5-9 anni	439	400	839	454	418	872
10-14 anni	494	482	976	539	510	1.049
15-19 anni	511	477	988	532	520	1.052
20-24 anni	564	512	1.076	517	512	1.029
25-29 anni	505	493	998	510	450	960
30-34 anni	534	570	1.104	500	505	1.005
35-39 anni	589	591	1.180	535	542	1.077
40-44 anni	624	626	1.250	549	577	1.126
45-49 anni	838	796	1.634	766	826	1.592
50-54 anni	854	856	1.710	813	908	1.721
55-59 anni	890	920	1.810	909	984	1.893
60-64 anni	721	724	1.445	726	761	1.487
65-69 anni	561	625	1.186	569	575	1.144
70-74 anni	536	650	1.186	510	587	1.097
75-79 anni	492	569	1.061	396	496	892
80-84 anni	335	430	765	284	412	696
85+ anni	244	470	714	210	404	614
Tot	*10.129*	*10.583*	*20.712*	*9.684*	*10.293*	*19.977*

Tabella 4-3 Popolazione residente nei Comuni di interesse distinta per tipologia e classi d'età – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Analogamente a quanto affermato precedentemente, in tali Comuni la popolazione tende a distribuirsi maggiormente nelle fasce di età tra i 45 e i 59 anni, come osservabile anche in Figura 4-7 e Figura 4-8.

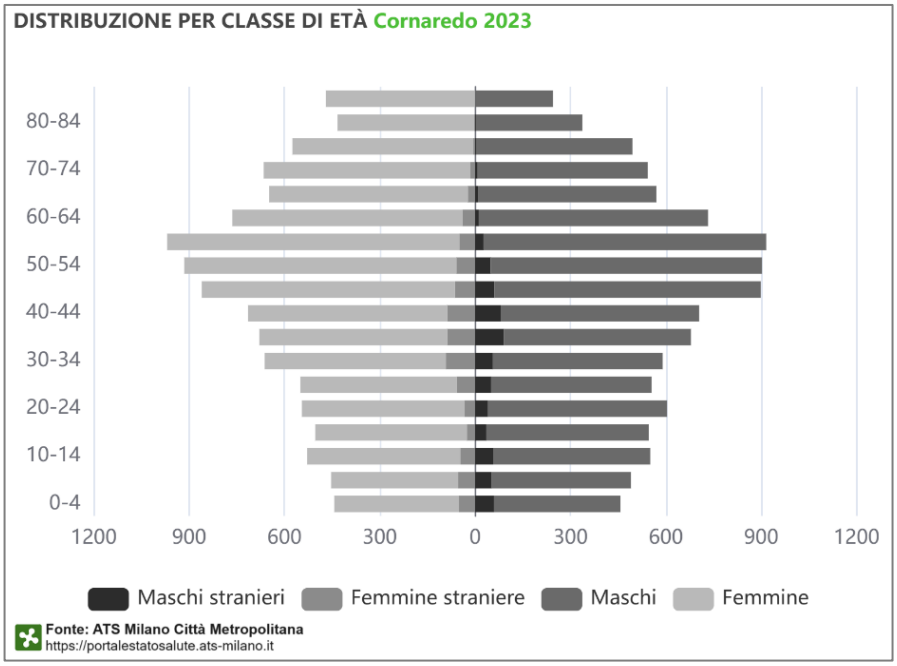


Figura 4-7 Distribuzione per classe di età distinta in maschi e femmine nel Comune di Cornaredo – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

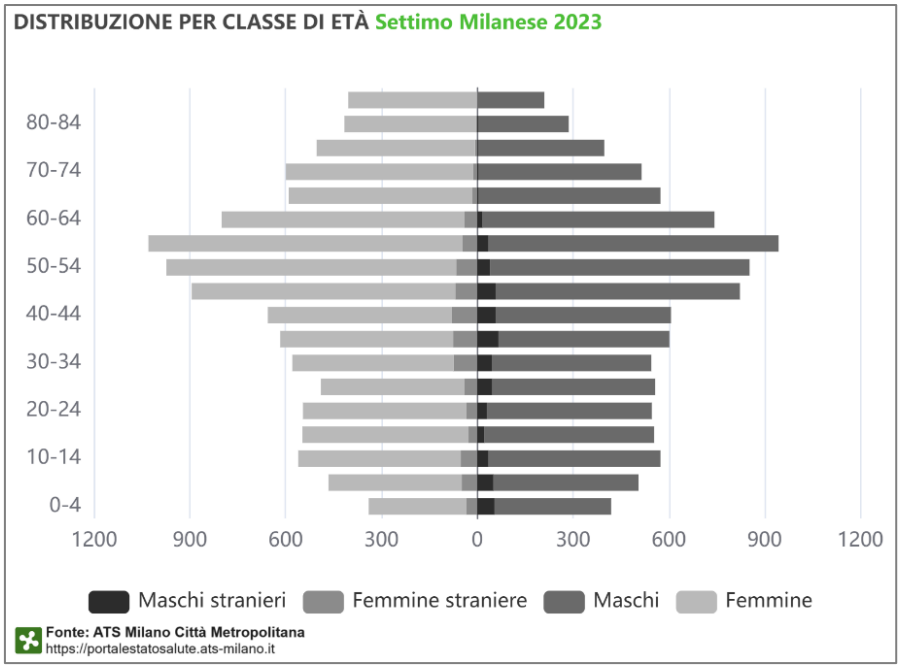


Figura 4-8 Distribuzione per classe di età distinta in maschi e femmine nel Comune di Settimo milanese – anno 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

Nelle seguenti figure è invece riportato l'andamento della popolazione nei Comuni di interesse dal 2007 al 2023, che anche in questo caso mostra la leggera prevalenza della popolazione femminile rispetto a quella maschile.

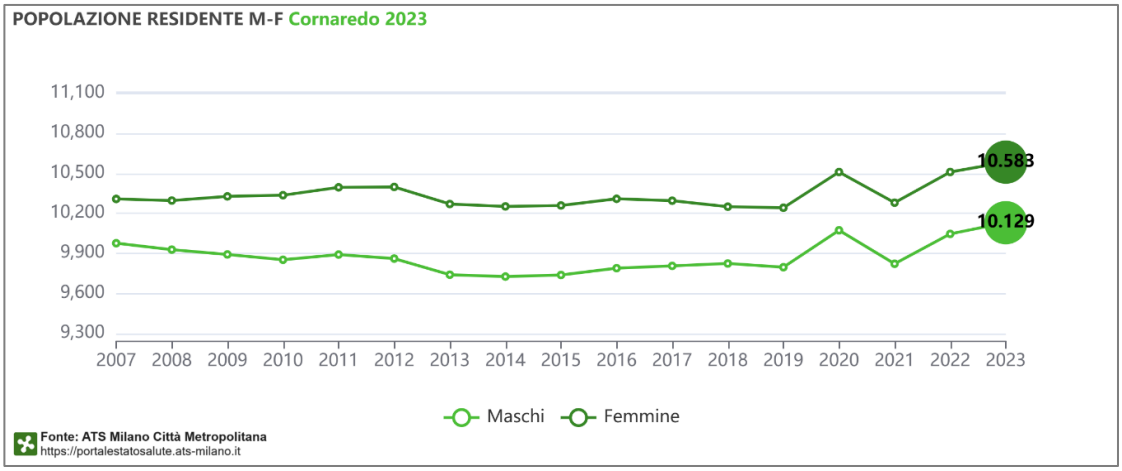


Figura 4-9 Andamento popolazione maschile e femminile residente nel Comune di Cornaredo dal 2007 al 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

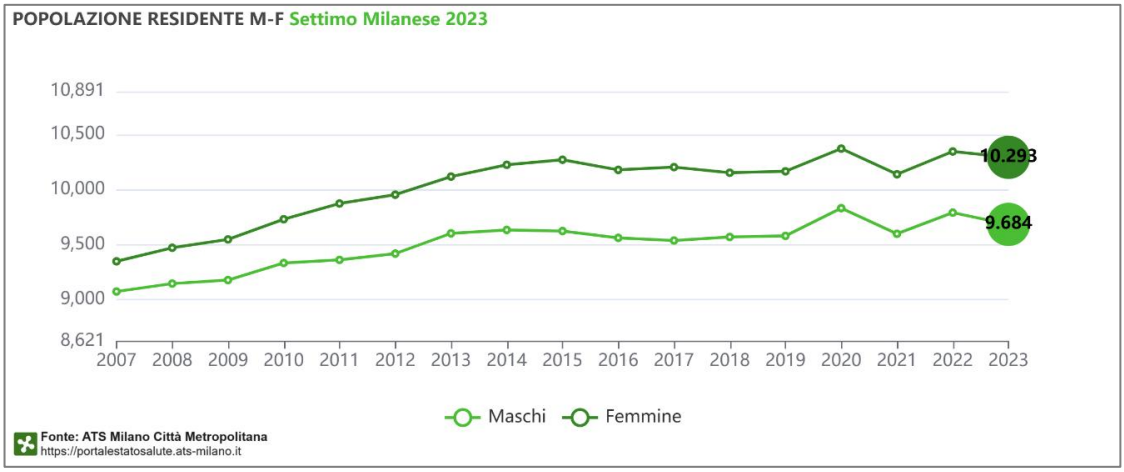


Figura 4-10 Andamento popolazione maschile e femminile residente nel Comune di Cornaredo dal 2007 al 2023 (Fonte: Portale stato di salute della popolazione ATS Milano Città Metropolitana)

In merito alla distribuzione della popolazione dei suddetti Comuni, si è fatto inoltre riferimento alle Sezioni Censimento[2] messe a disposizione dall'ISTAT, al fine di analizzarne la distribuzione territoriale.

I dati più aggiornati delle Sezioni Censimento disponibili sono relativi alla popolazione censuaria al 31/12/2021, in riferimento alle basi territoriali del 2011; le basi territoriali 2021 sono attualmente in fase di validazione; e messe a disposizione in via provvisoria. Pertanto, al fine di utilizzare l'insieme di dati il più rappresentativo possibile della popolazione residente dell'area di studio, sono state utilizzate le Sezioni Censimento temporanee del 2021.

Di seguito la distribuzione della popolazione residente all'interno delle sezioni censimento del 2021.

[2] https://www.istat.it/it/archivio/285267

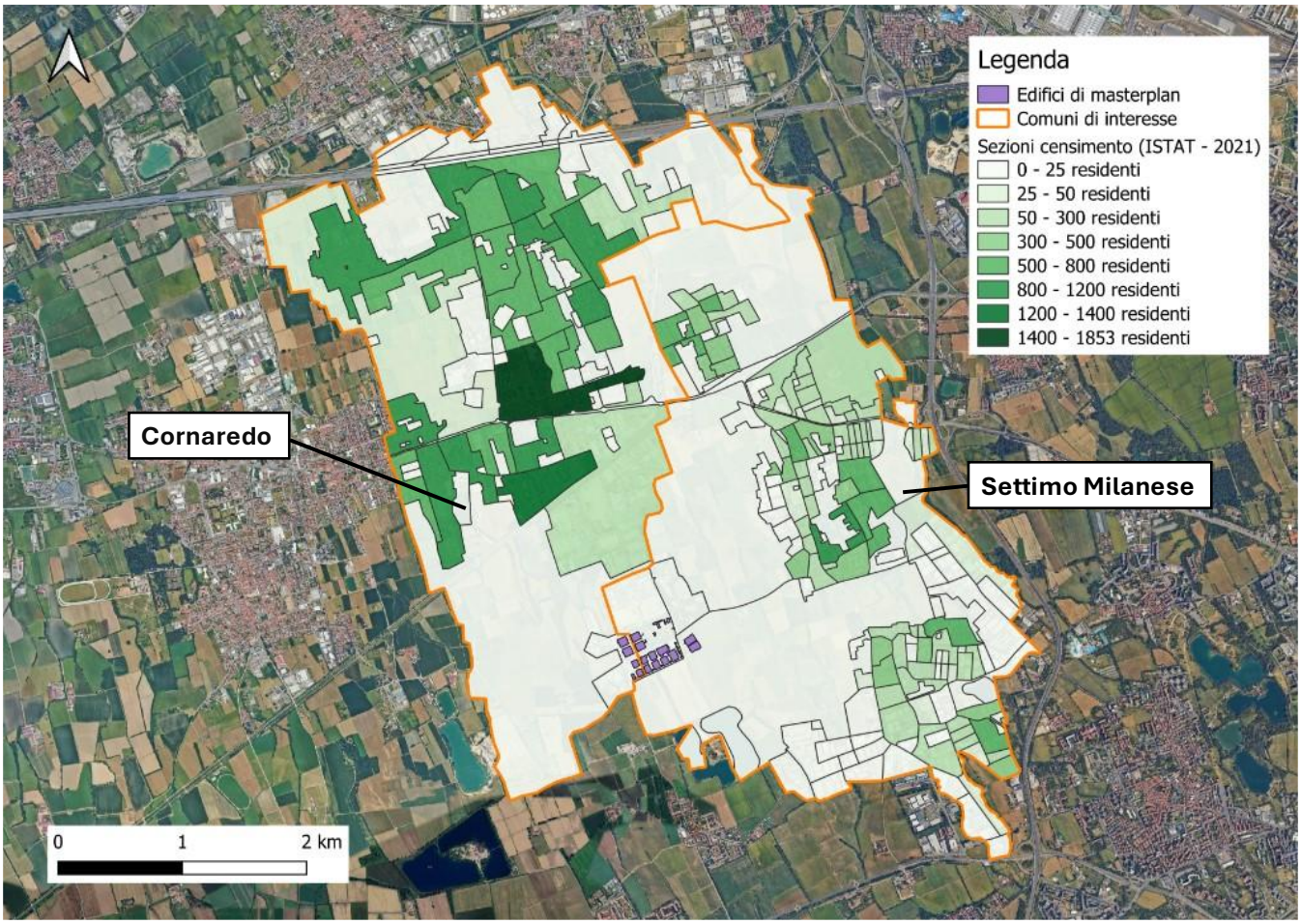


Figura 4-11 Distribuzione territoriale della popolazione residente nelle sezioni censimento ISTAT 2021 (fonte https://www.istat.it/it/archivio/285267)

Dall'analisi della figura precedente si evince come, per le sezioni interessate dai data center in progetto, risultano caratterizzati dalla presenza di meno di 25 abitanti distribuiti spazialmente all'interno delle relative sezioni.

5 Il profilo epidemiologico sanitario

5.1 Premessa

Il presente paragrafo ha l'obiettivo di fornire un quadro epidemiologico relativo allo stato di salute della popolazione coinvolta dal progetto in esame, analizzando i dati relativi alle cause di ricovero (2010-2023) e alle cause di morte (2010-2022) presenti sul Portale Stato Salute della popolazione dell'ATS Milano Città Metropolitana.

Tale sito fornisce:

- numero di decessi e ricoveri,
- il tasso grezzo, ovvero il numero di ricoveri/decessi ogni 10.000 residenti per anno;

$$tasso\ grezzo\ ricovero\ ordinario = \frac{numero\ di\ ricoveri}{popolazione} * K$$

  - con k = 10.000;

- il tasso standardizzato, ovvero il numero di ricoveri/morti ogni 10.000 residenti; la standardizzazione è un sistema di aggiustamento di un tasso che permette di confrontare tra loro popolazioni diverse. (Nel sito è possibile selezionare come popolazione standard l'ultima popolazione disponibile della Lombardia o dell'Italia.).

$$TSD = \frac{\sum \frac{e_i}{n_i} N_i}{N} * K$$

dove:

- TSD = Tasso Standardizzato Diretto;
- e_i = numero di ricoveri ordinari/decessi della tipologia selezionata per ciascuna causa nella classe di età "i-esima";
- n_i = numerosità della popolazione nella classe di età "i-esima" in studio;
- N_i = numerosità della popolazione standard nella classe di età "i-esima";
- N = numerosità della popolazione standard;
- K = coefficiente moltiplicativo, pari a 10.000.

Nel seguito, analogamente a quanto fatto per il contesto demografico, sono riportati i dati relativi all'ambito territoriale dell'intera ATS Milano Città Metropolitana, dell'ASST Rhodense e dei Comuni di Settimo Milanese e Cornaredo, in cui ricade il progetto in esame.

In particolare, vengono riportati i profili di salute, riguardanti gli esiti di mortalità e ricovero, descritti tramite indicatori per grandi gruppi di cause (tutte le cause, tutti i tumori, malattie sistema circolatorio, malattie apparato respiratorio, malattie apparato digerente e malattie apparato urinario), come richiesto dalle LLGG sopracitate.

5.2 Cause di ricovero

5.2.1 ATS Città Metropolitana di Milano

Per quanto riguarda i ricoveri, in Figura 5-1 sono mostrate le principali cause di ricovero, nel 2023, dei residenti dell'ATS Città Metropolitana di Milano.

Da tale figura si può evincere che le principali cause di ricovero sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- apparato respiratorio.

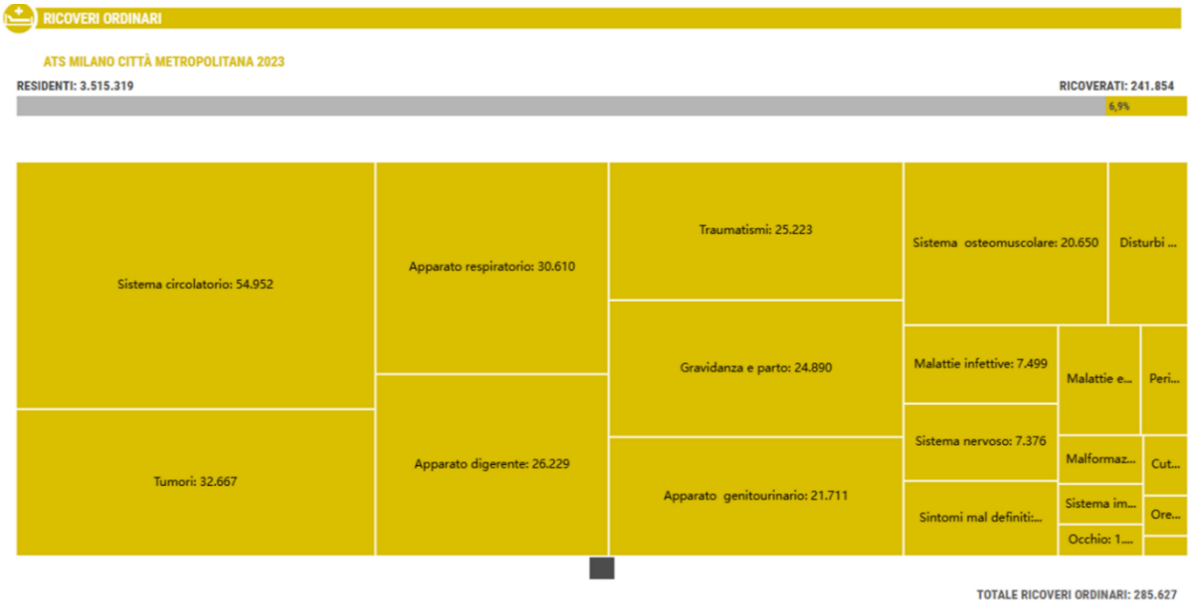


Figura 5-1 Ricoveri nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.1.1 Sistema circolatorio

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nell'ATS. Essa mostra che il numero di ricoveri per la totalità della popolazione è stato più alto nel 2010, pari a 10.030 per gli uomini e a 28.301 per le donne.
Inoltre, è sempre caratterizzato da valori maggiori per la popolazione maschile rispetto a quella femminile.

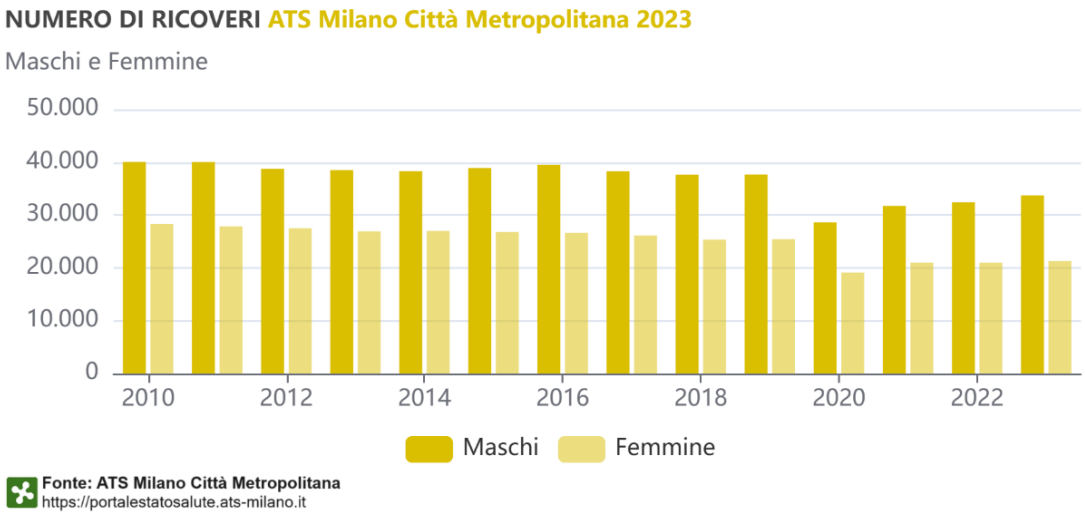


Figura 5-2 Andamento del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici riportati nella seguente figura mostrano invece i tassi standardizzati (rispetto alla Regione Lombardia) del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel periodo 2010-2023, nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che i valori più alti sono relativi al 2010 per la totalità della popolazione e che sono sempre più alti per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

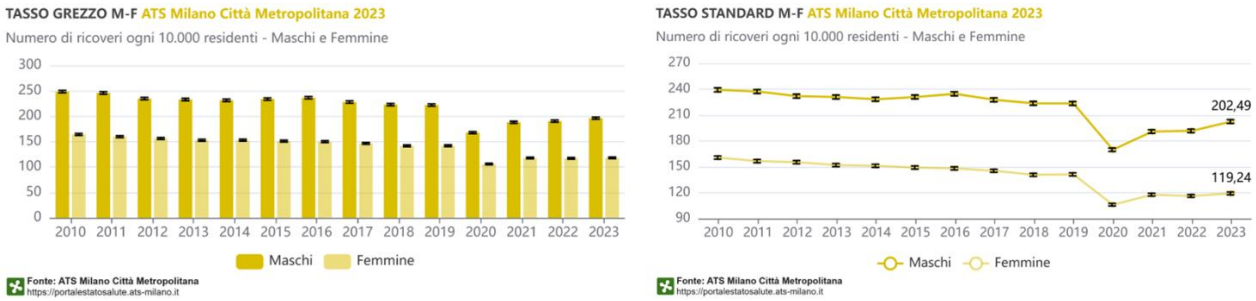


Figura 5-3 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.1.2 Tumori

Il grafico in Figura 5-4 mostra l'andamento dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per tumori nell'ATS. Si può osservare che, nell'arco temporale analizzato, il numero di ricoveri è sempre caratterizzato da valori maggiori per la popolazione femminile rispetto a quella maschile.

Tale numero per gli uomini è stato maggiore nel 2010, pari a 20.334, mentre per le donne è stato maggiore nel 2011, pari a 21,099. I valori minimi sono stati registrati invece nel 2020 per la totalità della popolazione.

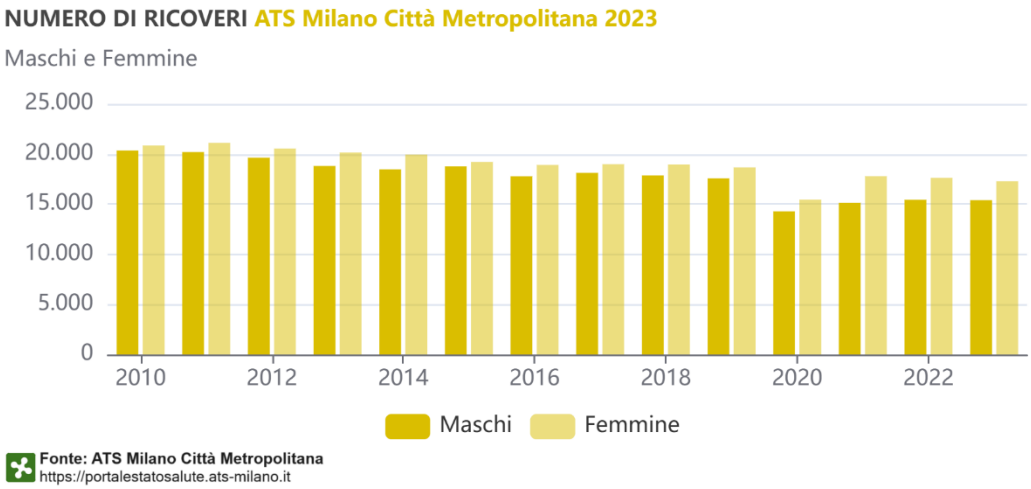


Figura 5-4 Andamento del numero di ricoveri per tumori nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di ricoveri per tumori nel periodo 2010-2023 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano l'andamento decrescente dei ricoveri, con valori massimi nel 2010, pari a 122 per gli uomini, e nel 2011, pari a 119, per le donne. I valori minimi sono stati registrati invece nel 2020 (85 per gli uomini e 86 per le donne).

Figura 5-5 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per tumori nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.1.3 Apparato respiratorio

Dall'osservazione del grafico in Figura 5-6, che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nell' ATS Milano Città Metropolitana, è possibile notare che il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2020 (anno del COVID 19) per la totalità della popolazione, con valori pari a 26.616 per gli uomini e a 18.213 per le donne.

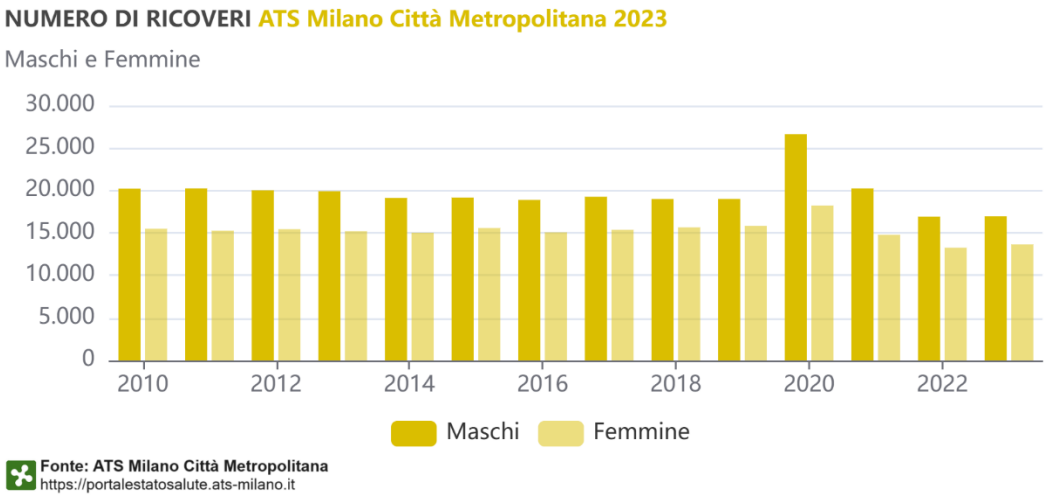


Figura 5-6 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio dal 2010 al 2023 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2020 (anno del COVID 19), quando il valore è pari a 157 per gli uomini e pari a 101 per le donne. I valori risultano essere sempre maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

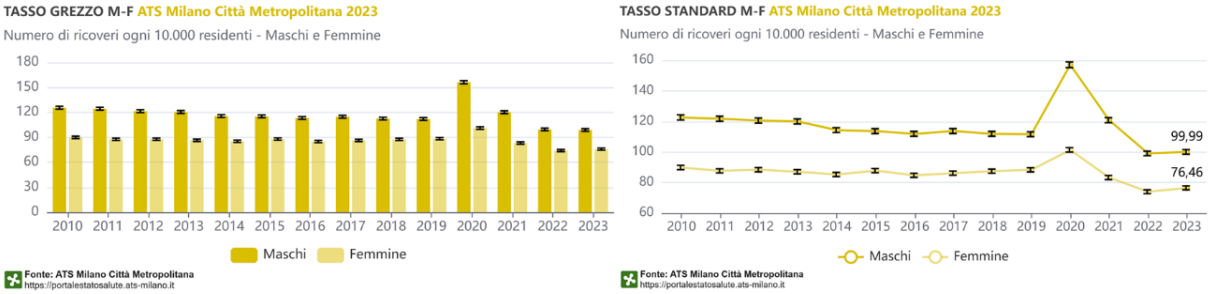


Figura 5-7 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.1.1 Apparato digerente

Osservando la Figura 5-8, che riporta il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nell'ATS Milano Città Metropolitana, si può notare che il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2011 per la totalità della popolazione, pari a 21.349 per gli uomini e pari a 16.019 per le donne.

Inoltre, i valori risultano essere sempre maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

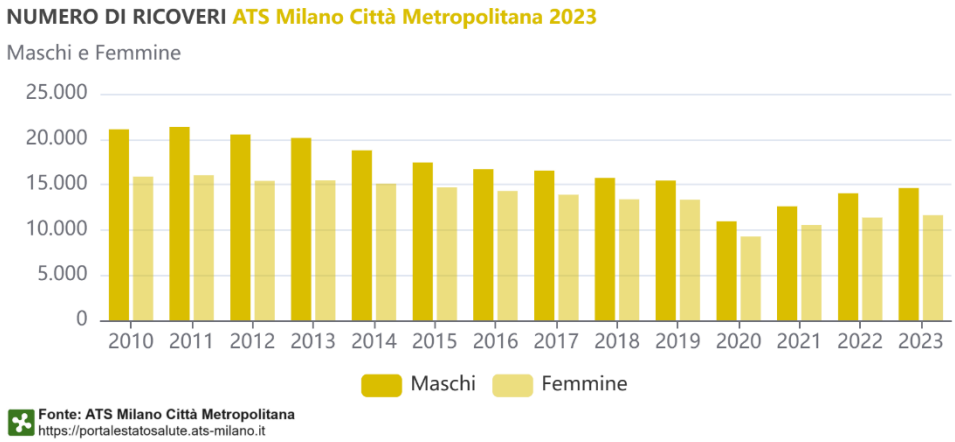


Figura 5-8 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2023 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi mostrano che l'anno caratterizzato dai valori maggiori risulta essere il 2011 per gli uomini e il 2010 per le donne. I valori risultano essere sempre maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

Figura 5-9 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.1.1 Apparato genitourinario

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nell'ATS Milano Città Metropolitana. Essa mostra che il numero di ricoveri per gli uomini è stato maggiore nel 2019, pari a 12.904, mentre per le donne è stato maggiore nel 2011, pari a 12.591.

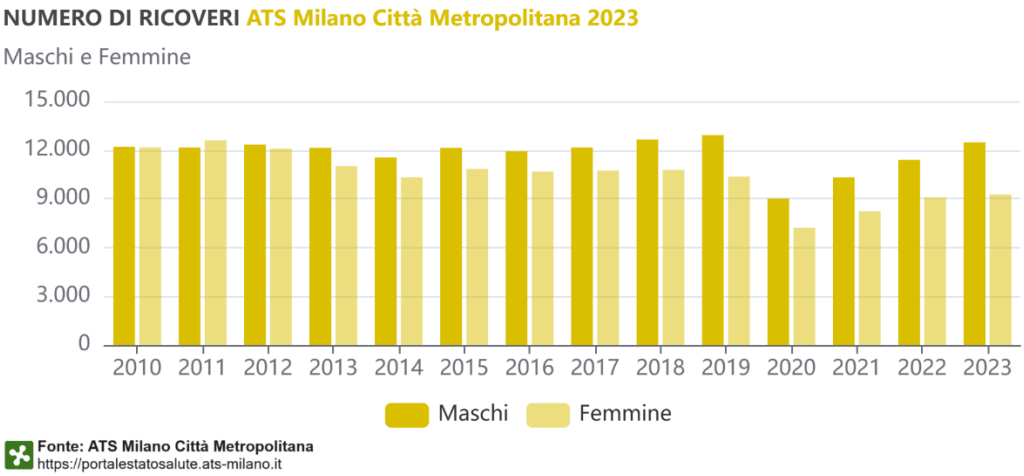


Figura 5-10 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2023 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori per gli uomini risulta essere il 2019, mentre per le donne il 2011. Inoltre, valori risultano essere sempre maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

Figura 5-11 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.2 ASST Rhodense

In Figura 5-12 sono state riportate le principali cause di ricovero, nel 2023, dei residenti dell'ASST Rhodense e il confronto con l'ATS Città Metropolitana di Milano.

Come affermato precedentemente, le principali cause di ricovero sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- apparato respiratorio.

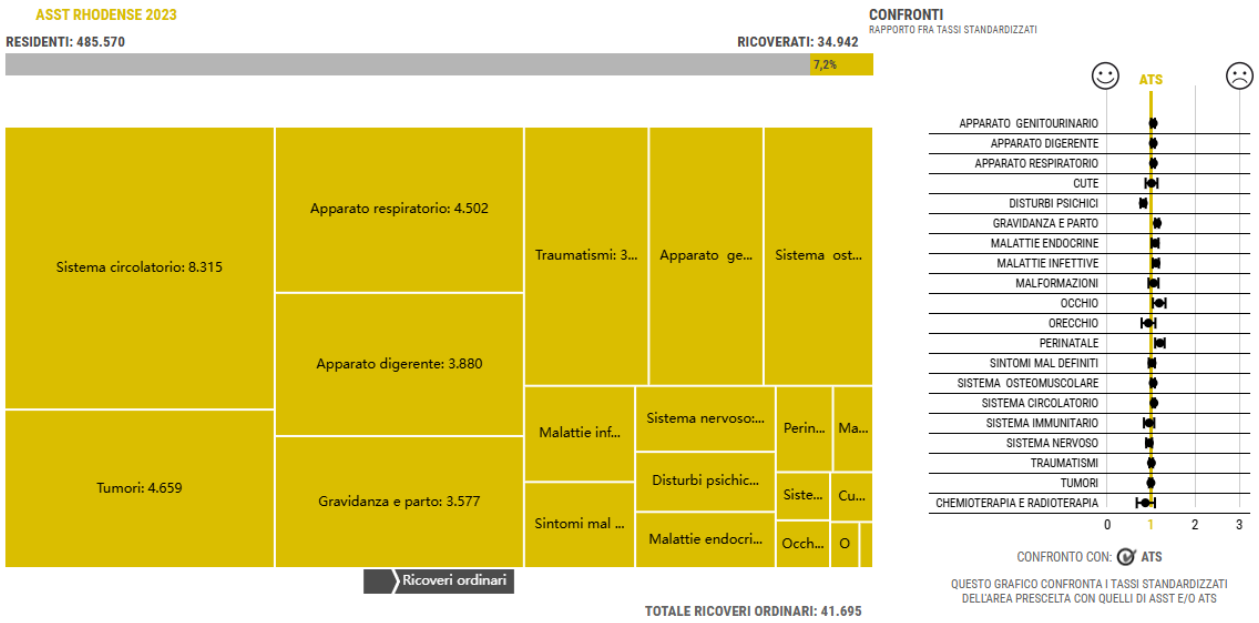


Figura 5-12 Ricoveri nell' ASST Rhodense e confronto con l'ATS- anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Dal confronto con i valori dell'ATS (anno 2023) si deduce una prevalenza delle cause di ricovero coerente tra le due popolazioni con discostamenti solo lievi, in particolare per disturbi psichici, problemi perinatali e chemioterapia/radioterapia.

5.2.2.1 Sistema circolatorio

Il grafico in Figura 5-13 mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nell'ASST Rhodense. Si può osservare che il numero di ricoveri per gli uomini è più alto nel 2019, pari a 5.553, mentre per le donne nel 2012, pari a 3.675.

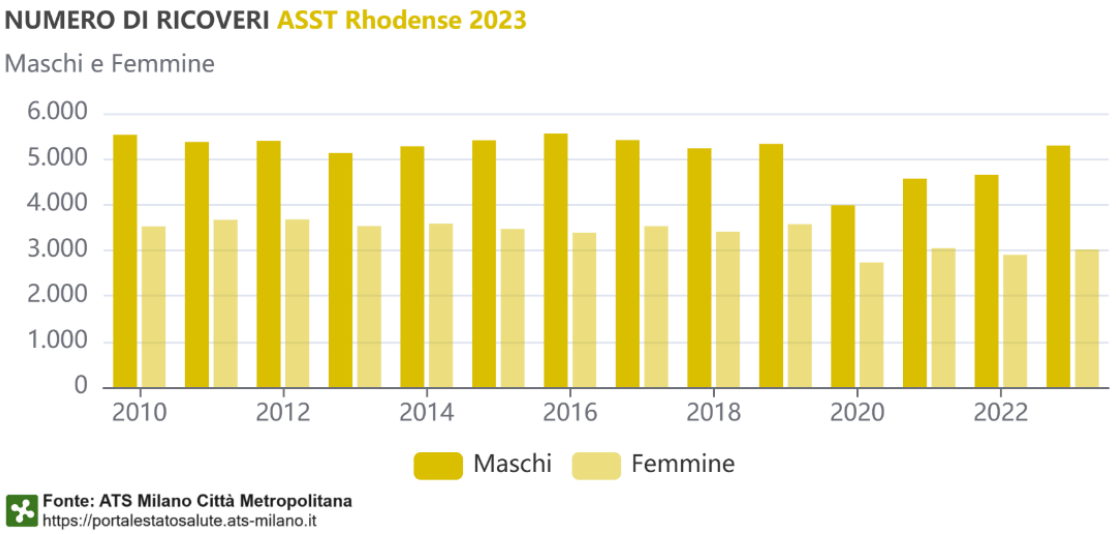


Figura 5-13 Andamento del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nell'ASST Rhodense- anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio dal 2010 al 2023 nell'ASST Rhodense. Questi mostrano come i valori sono più alti nel 2010 per la popolazione maschile e nel 2011 per quella femminile. Inoltre, risultano essere leggermente più elevati per gli uomini rispetto alle donne.

Figura 5-14 Tassi grezzi e standardizzati del numero ricoveri correlati al sistema circolatorio nell'ASST Rhodense- anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è maggiore rispetto a quello dell'ATS.

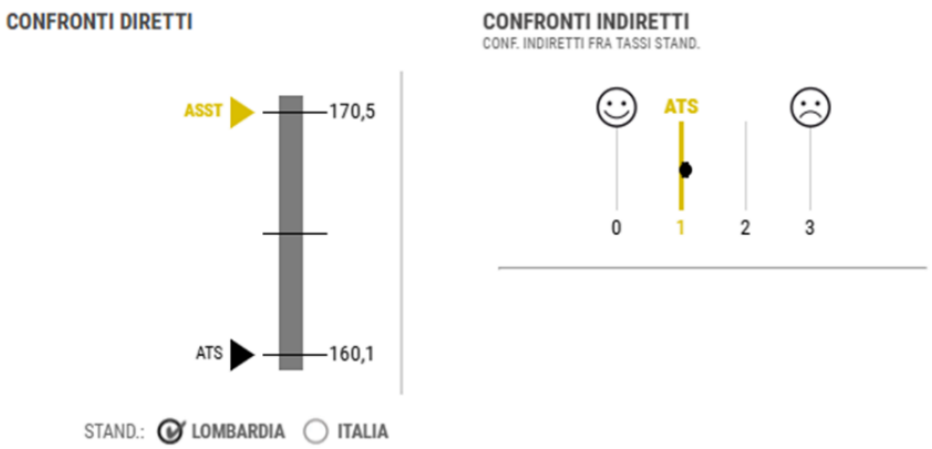


Figura 5-15 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.2.2 Tumori

Dall'osservazione della seguente figura, in cui è riportato l'andamento (2010 – 2023) del numero di ricoveri per tumori nell'ASST Rhodense, si può evincere che il numero di ricoveri a causa di tumori è maggiore nel 2011 per la popolazione maschile, e nel 2012 per quella femminile.

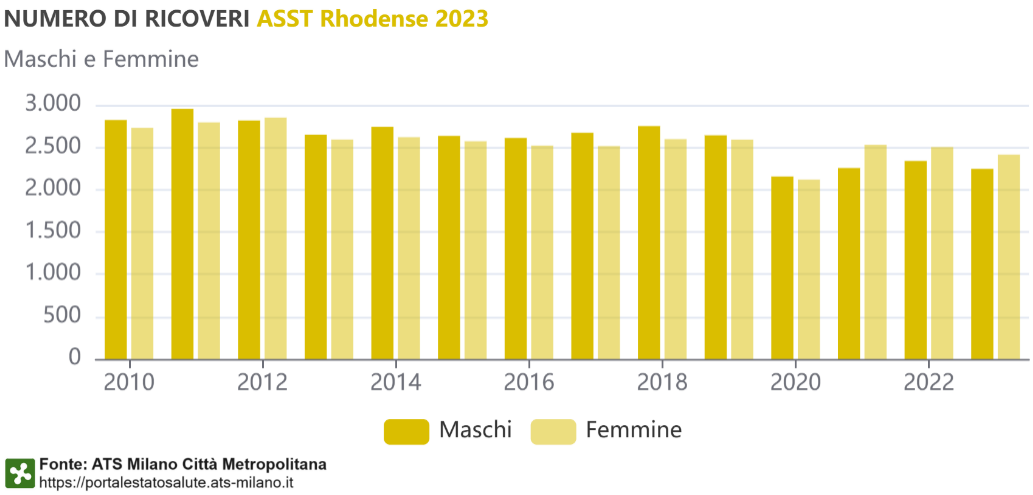


Figura 5-16 Andamento del numero di ricoveri per tumori nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici della Figura 5-17 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di ricoveri per tumori nel periodo 2010-2023 nell'ASST Rhodense. I valori massimi sono stati registrati nel 2011, pari a 127 per gli uomini, e nel 2012, pari a 119 per le donne.

Figura 5-17 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per tumori nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può notare, il valore dell'ASST Rhodense è di poco inferiore rispetto a quello dell'ATS.

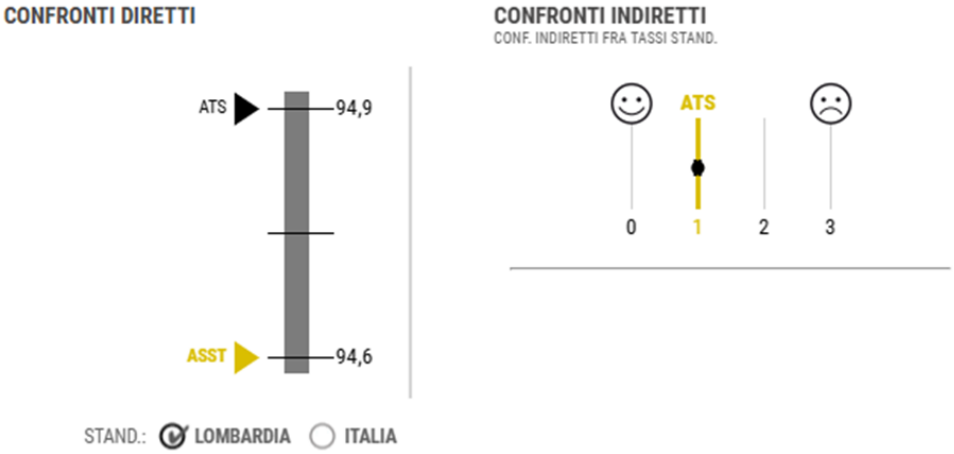


Figura 5-18 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.2.3 Apparato respiratorio

Di seguito è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nell'ASST Rhodense.

Si può notare che il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2020 (anno del COVID 19) per la totalità della popolazione, con valori pari 3.748 per gli uomini e pari a 2.414 per le donne. Inoltre, i valori risultano essere sempre maggiori per la popolazione maschile rispetto a quella femminile.

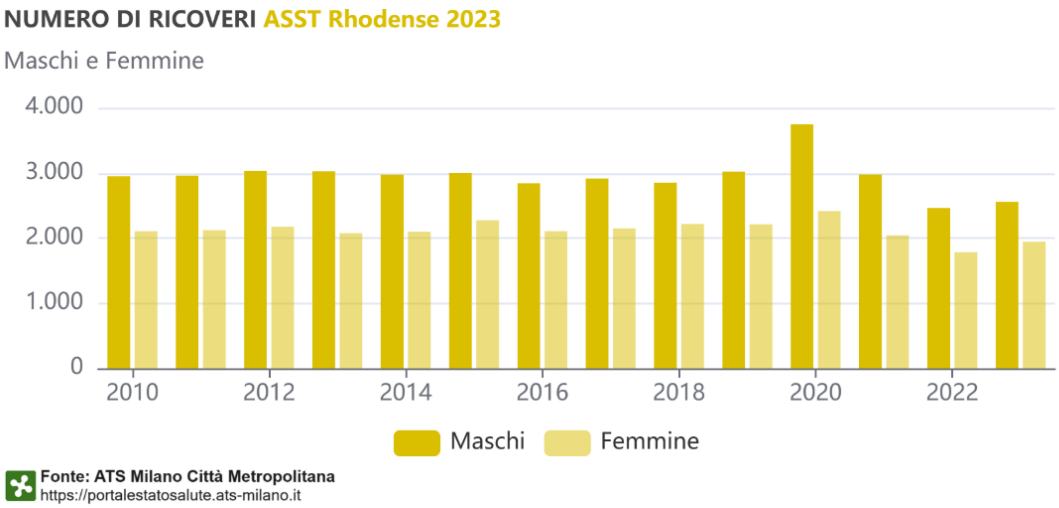


Figura 5-19 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici in Figura 5-20 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nel periodo 2010-2023, nell'ASST Rhodense. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2020, quando il valore è pari a 155 per gli uomini e pari a 100 per le donne.

Inoltre, i valori risultano sempre essere maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

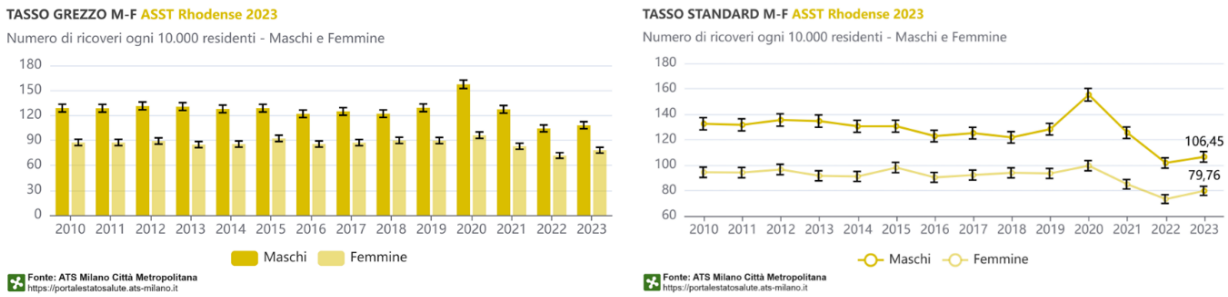


Figura 5-20 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è maggiore rispetto a quello dell'ATS.

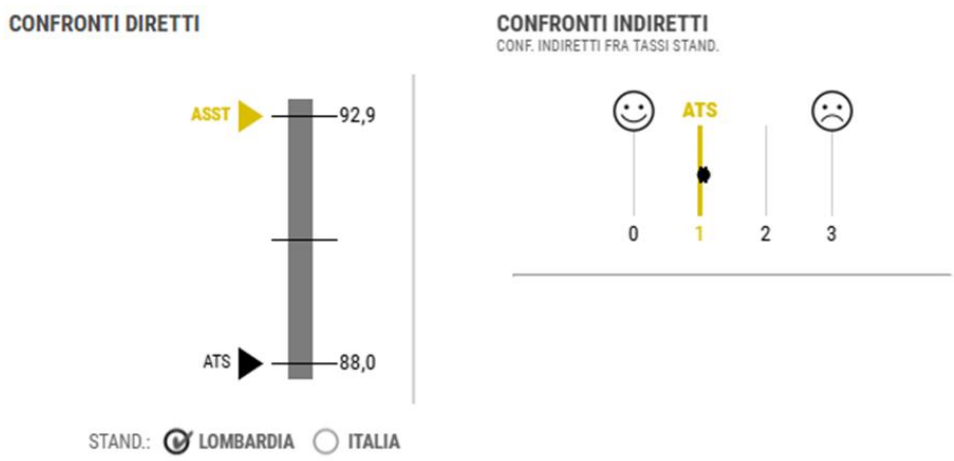


Figura 5-21 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.2.4 Apparato digerente

In Figura 5-22 è mostrato l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nell'ASST Rhodense. Si può evincere che il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2010 per la totalità della popolazione, con valori pari a 3.098 per gli uomini e pari a 2.221 per le donne.

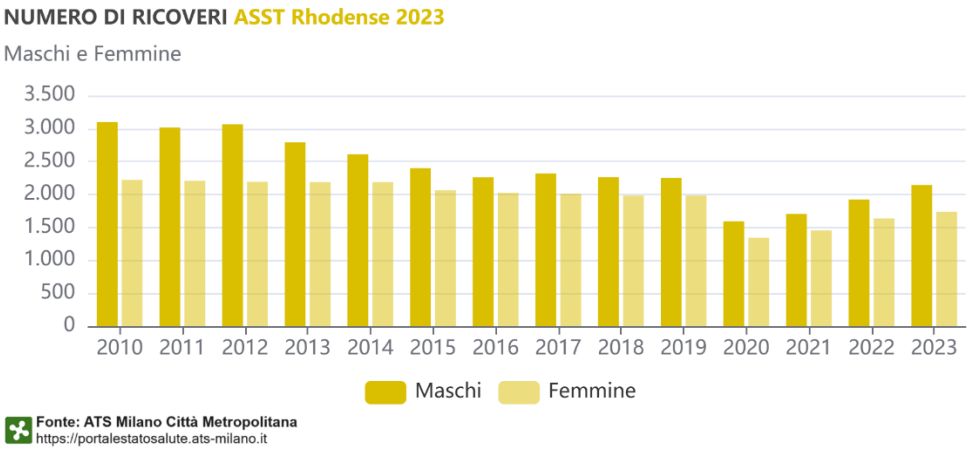


Figura 5-22 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nell'ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici in Figura 5-23 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2023 nell'ASST Rhodense. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2010 per tutta la popolazione.

Figura 5-23 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nell'ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è maggiore rispetto a quello dell'ATS.

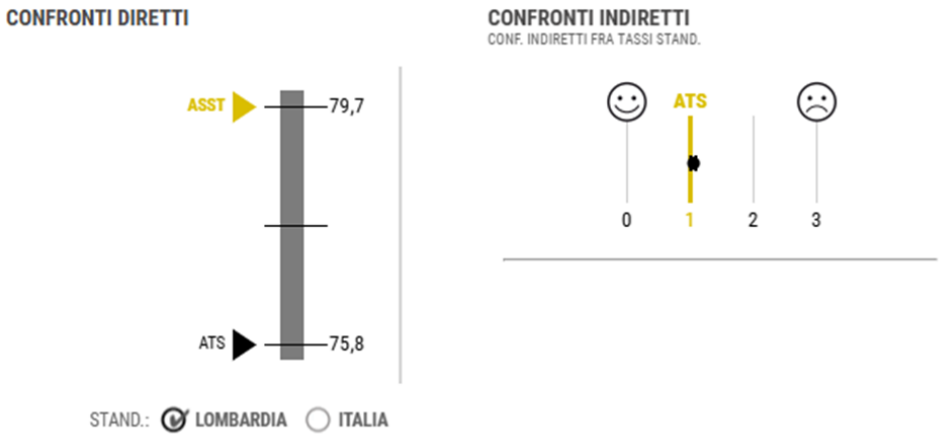


Figura 5-24 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.2.5 Apparato genitourinario

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nell'ASST Rhodense. Essa mostra che, nell'arco temporale analizzato, il numero di ricoveri per gli uomini è stato maggiore nel 2019, pari a 1.950, mentre per le donne è stato maggiore nel 2011, pari a 1.733.

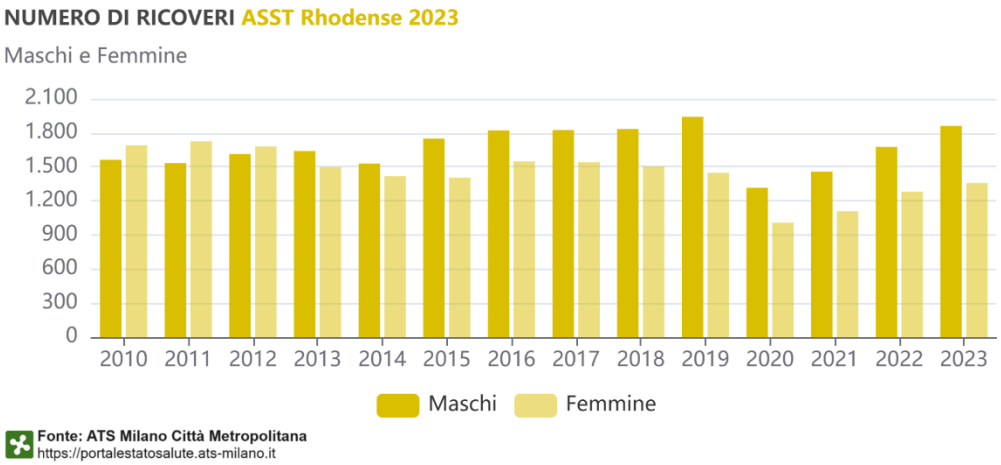


Figura 5-25 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nell'ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2023 nell'ASST Rhodense. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2019 per gli uomini e il 2011 per le donne.

Figura 5-26 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è maggiore rispetto a quello dell'ATS.

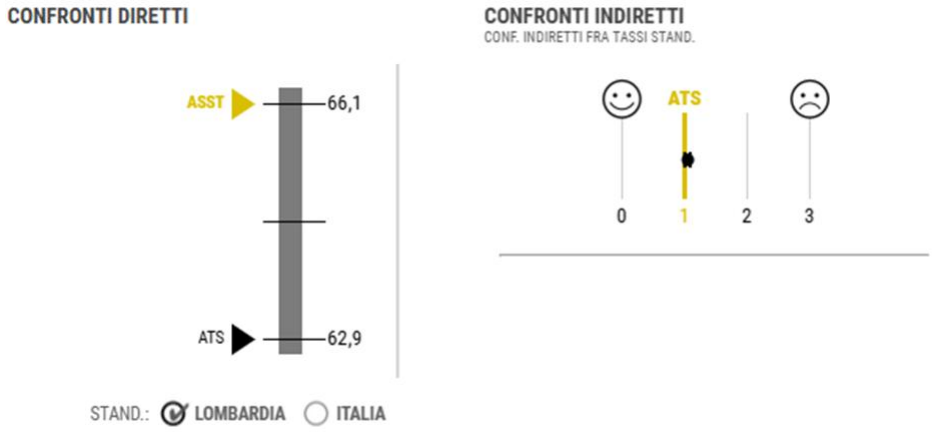


Figura 5-27 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.3 Comune di Settimo Milanese

Nella seguente figura sono mostrate le principali cause di ricovero, nel 2023, dei residenti del Comune di Settimo Milanese, e il confronto con l'ATS Città Metropolitana di Milano e l'ASST Rhodense.

Si può affermare che le principali cause di ricovero (cfr. Figura 5-28) sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- apparato digerente,
- apparato respiratorio.

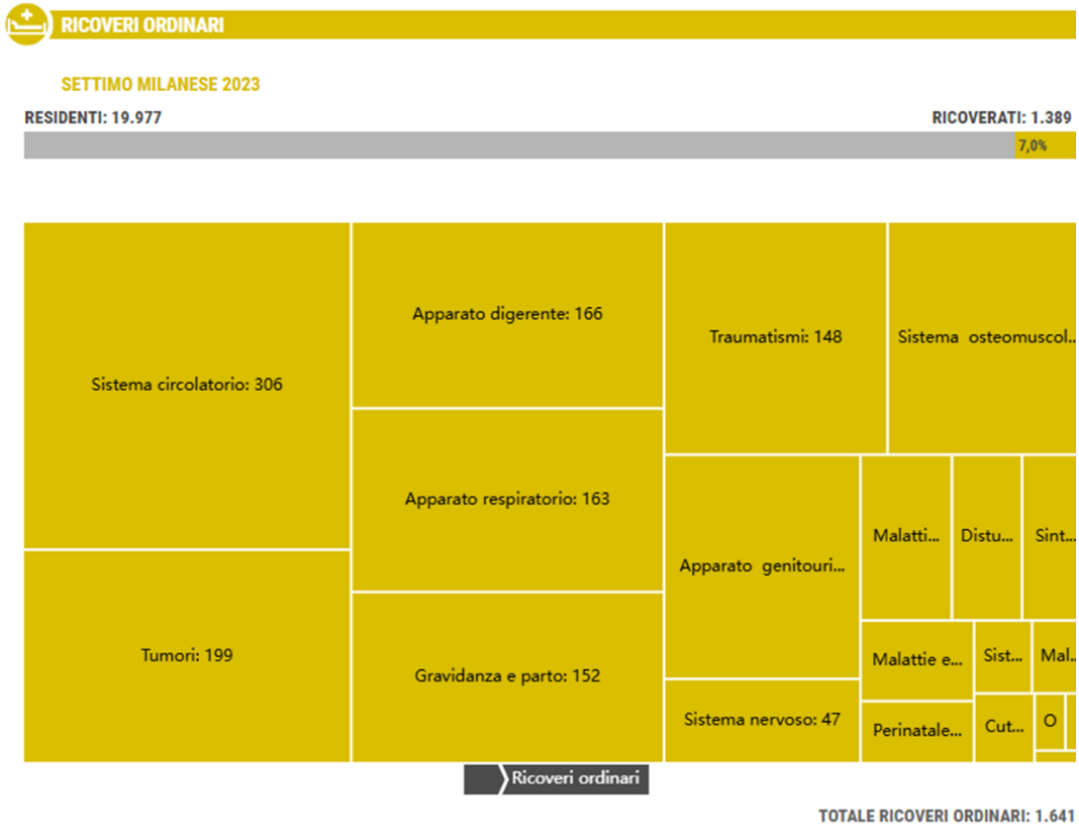


Figura 5-28 Ricoveri nel Comune di Settimo Milanese - anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

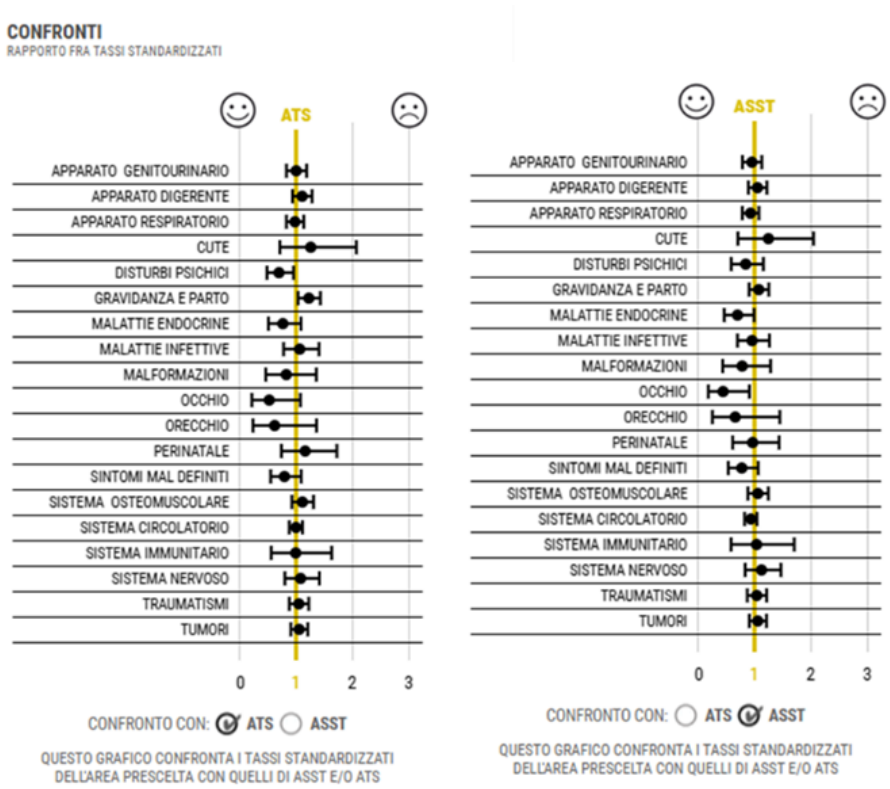


Figura 5-29 Confronto dei ricoveri nel Comune di Settimo Milanese con l'ATS e l'ASST- anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Dal confronto con i valori dell'ATS e dell'ASST Rhodense del 2023 (cfr. Figura 5-29) si evince che nel Comune di Settimo Milanese il tasso di ricovero standardizzato risulta maggiore in particolare per problemi legati alla cute; esso risulta inferiore per le seguenti cause: disturbi psichici; malattie endocrine, malformazioni, occhio, orecchio e sintomi mal definiti.

5.2.3.1 Sistema circolatorio

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese. Si può osservare che il numero di ricoveri per la popolazione maschile è stato più alto nel 2017, mentre per la popolazione femminile è stato più alto nel 2015.

Inoltre, è sempre caratterizzato da valori maggiori per la popolazione maschile rispetto a quella femminile.

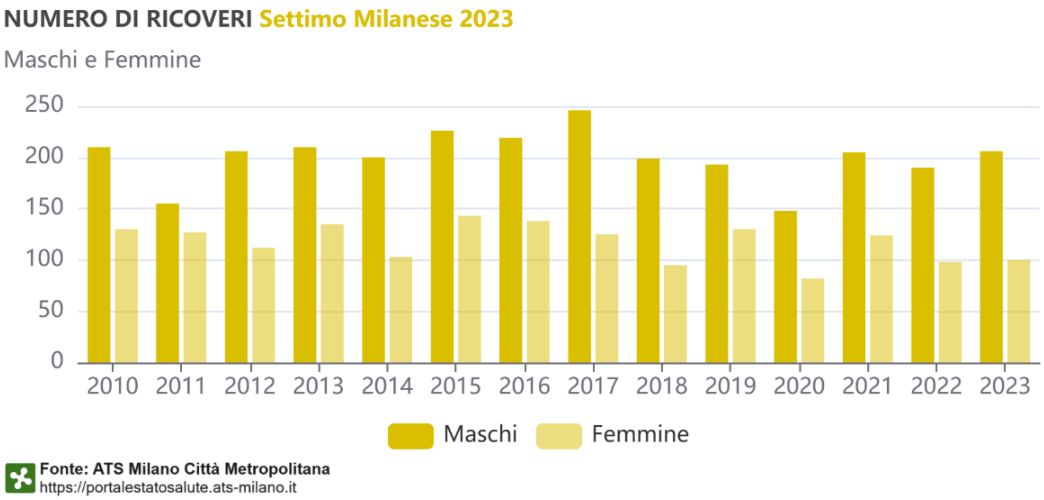


Figura 5-30 Andamento del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese- anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici della Figura 5-31 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel periodo 2010-2023 nel Comune di Settimo Milanese.
Questi confermano come per la componente maschile della popolazione i valori sono più alti nel 2017, mentre per la componente femminile sono più alti nel 2015. Inoltre, i valori risultano essere sempre più elevati nel sesso maschile rispetto a quello femminile .

Figura 5-31 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese- anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Settimo Milanese è minore rispetto a quello dell'ATS Città Metropolitana di Milano e dell'ASST Rhodense.

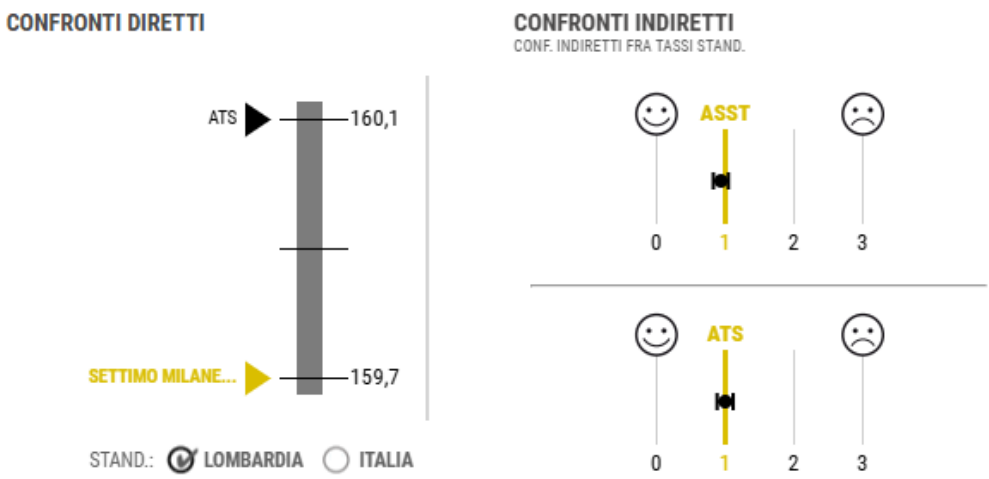


Figura 5-32 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense- anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.3.2 Tumori

In Figura 5-33 è mostrato l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per tumori nel Comune di Settimo Milanese. Si può notare che il numero di ricoveri per la popolazione maschile è stato più alto nel 2012, mentre per la popolazione femminile è stato più alto nel 2018.

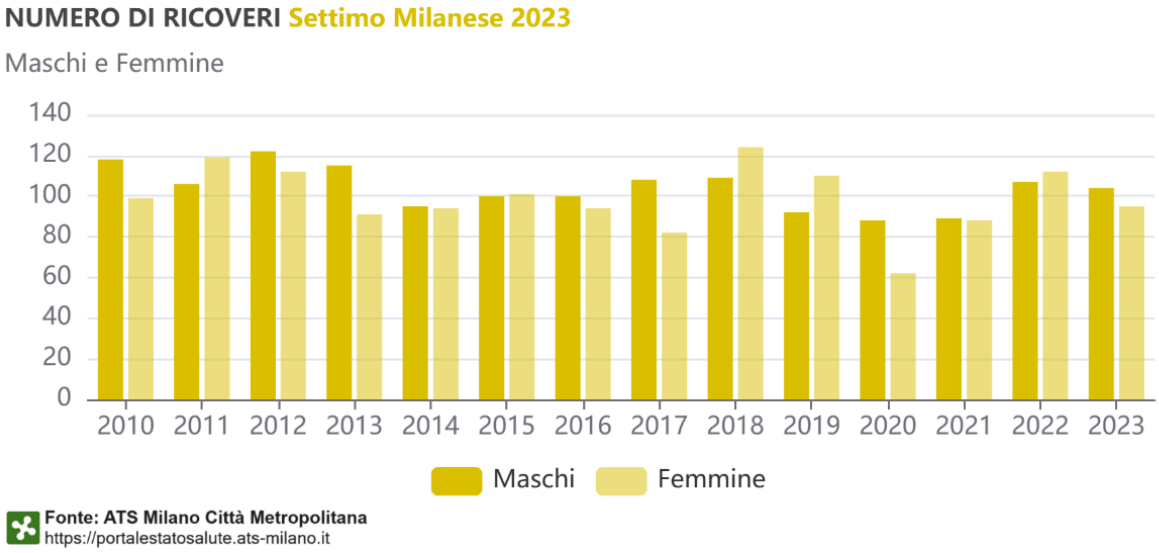


Figura 5-33 Andamento del numero di ricoveri per tumori nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di malati di tumori (2010 – 2023) nel Comune di Settimo Milanese. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2012 per gli uomini e il 2011 per le donne.

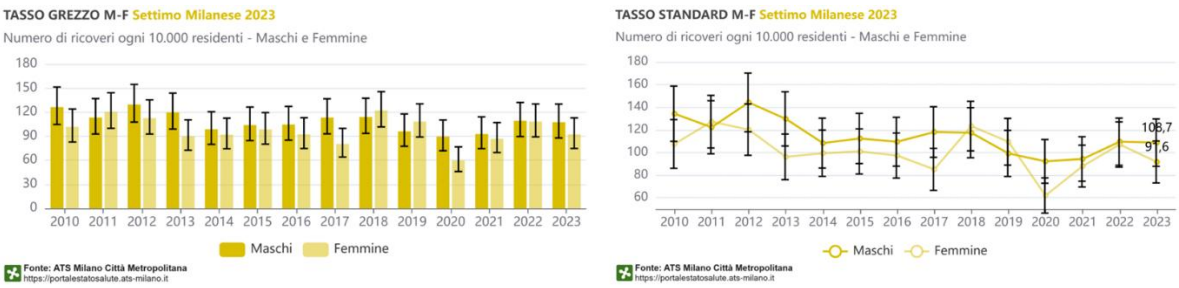


Figura 5-34 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per tumori nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Settimo Milanese è superiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST Rhodense.

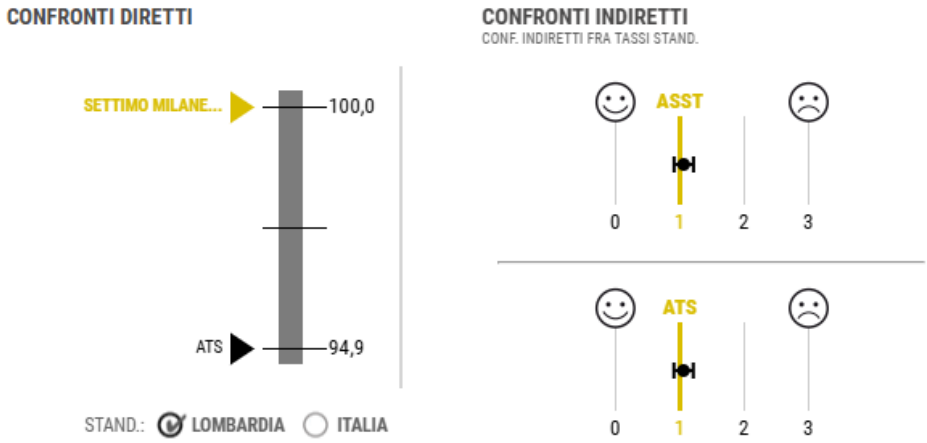


Figura 5-35 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.3.3 Apparato respiratorio

In Figura 5-36 è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese.
Si può notare che il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2015 per la totalità della popolazione, con valori pari 130 per gli uomini e a 97 per le donne. Inoltre, i valori risultano essere sempre maggiori per la popolazione maschile rispetto a quella femminile.

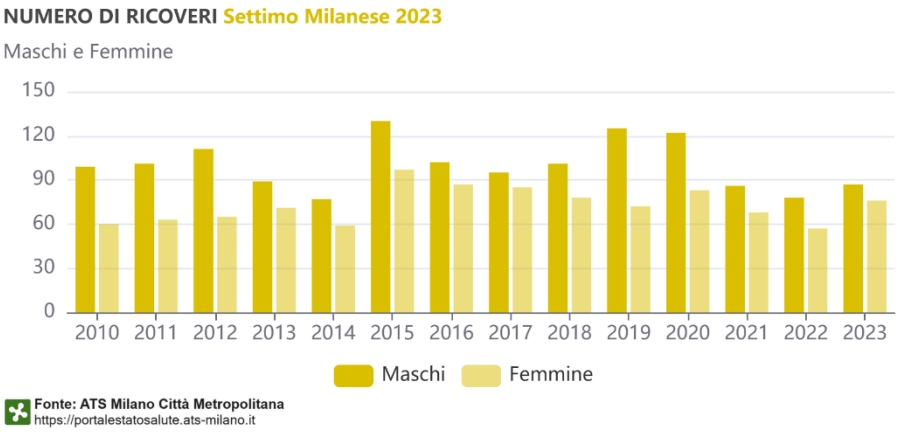


Figura 5-36 Andamento del numero di ricoveri per problematiche dell'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto alla Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio (2010 – 2023) nel Comune di Settimo Milanese. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2015, quando il valore è pari a 143 per gli uomini e pari a 105 per le donne.

I valori risultano sempre essere maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

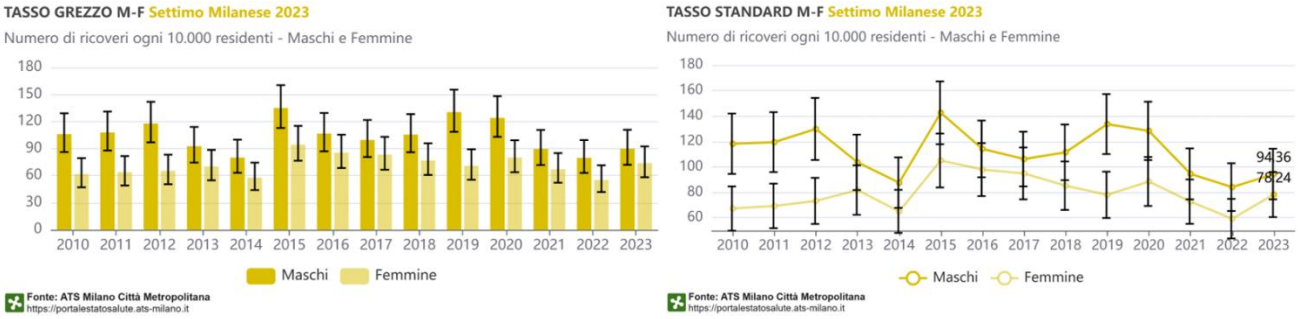


Figura 5-37 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Settimo Milanese è inferiore rispetto a quello dell'ATS Milano Città Metropolitana.

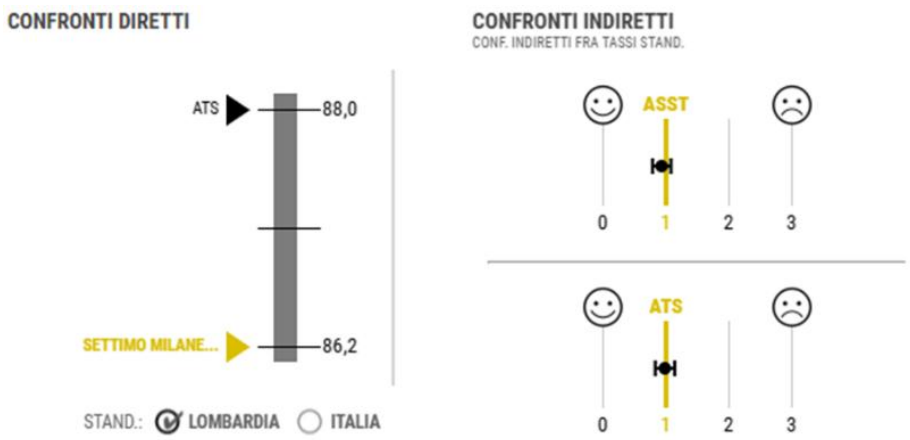


Figura 5-38 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.3.4 Apparato digerente

Nella seguente figura è riportato l'andamento dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese.

Si può notare che il numero di ricoveri per gli uomini è stato maggiore nel 2011, pari a 123, mentre per le donne è stato maggiore nel 2018, pari a 100.

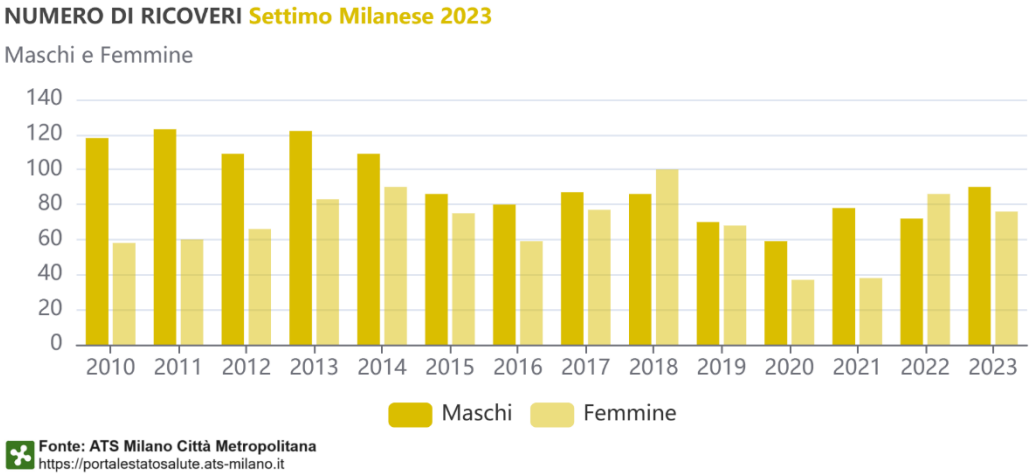


Figura 5-39 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici in Figura 5-40 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2023 nel Comune di Settimo Milanese. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2011 per gli uomini e il 2018 per le donne.

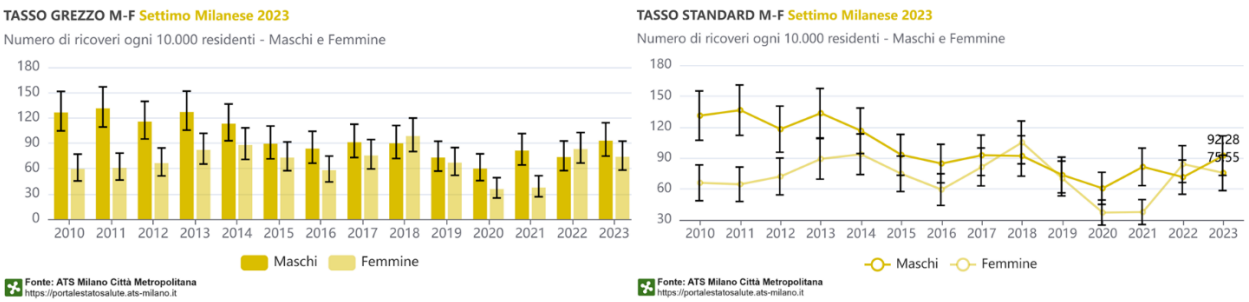


Figura 5-40 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Settimo Milanese è superiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST Rhodense.

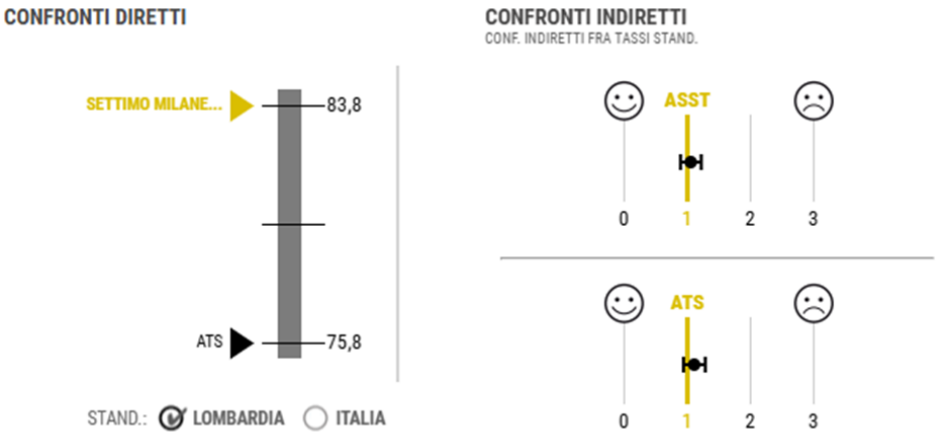


Figura 5-41 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.3.5 Apparato genitourinario

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Settimo Milanese. Essa mostra che il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2015 per gli uomini e nel 2017 e 2018 per le donne.

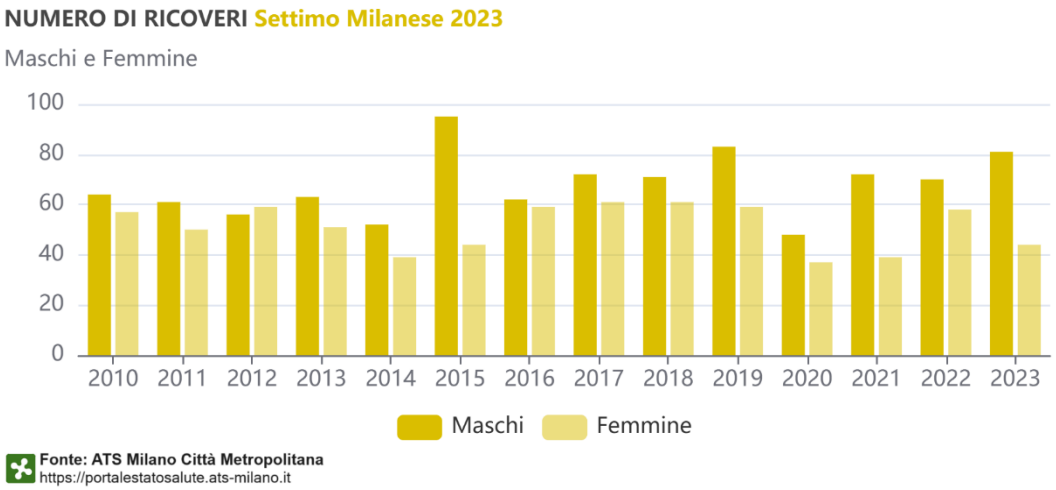


Figura 5-42 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2023 nel Comune di Settimo Milanese. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2015 per gli uomini, e il 2018 per le donne.

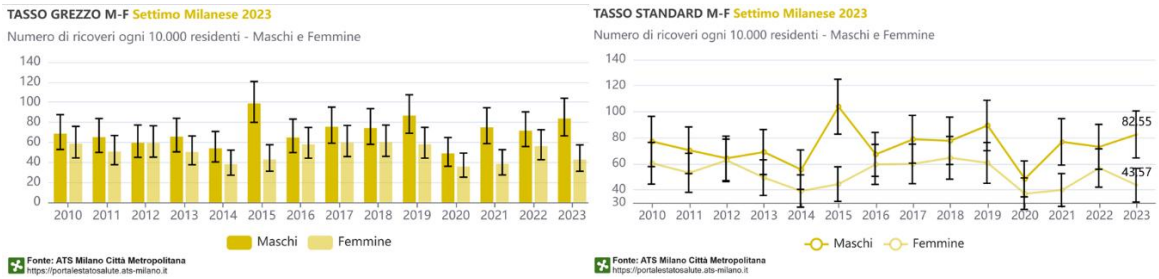


Figura 5-43 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Settimo Milanese è inferiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST Rhodense.

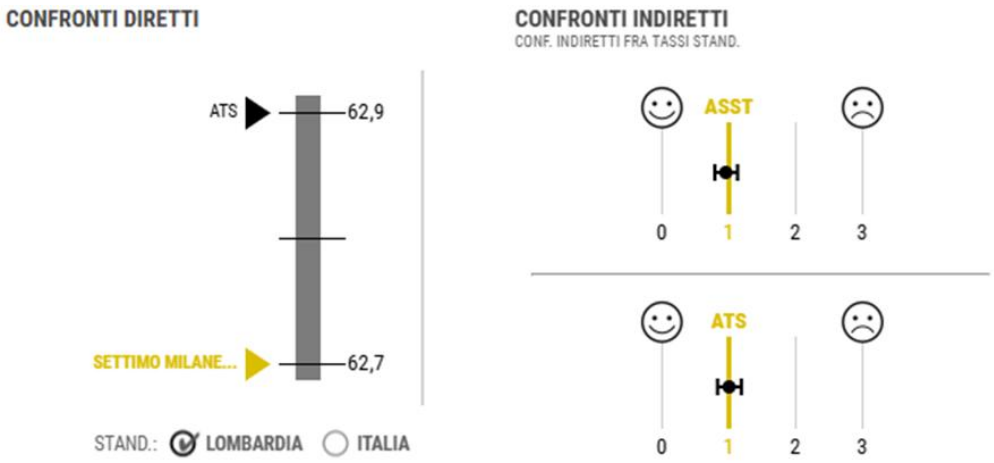


Figura 5-44 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.4 Comune di Cornaredo

Nella seguente figura sono mostrate le principali cause di ricovero, nel 2023, dei residenti del Comune di Cornaredo, e il confronto con l'ATS Città Metropolitana di Milano e l'ASST Rhodense.

Si può affermare che le principali cause di ricovero (cfr. Figura 5-45) sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- apparato respiratorio.

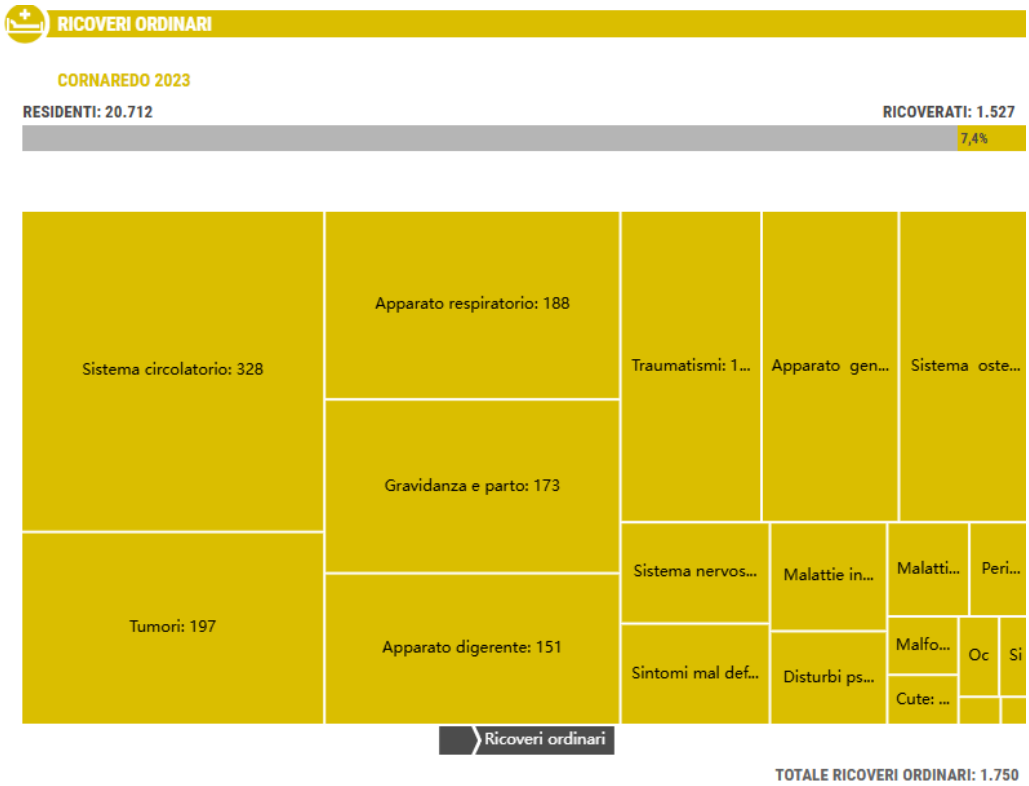


Figura 5-45 Ricoveri nel Comune di Cornaredo - anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

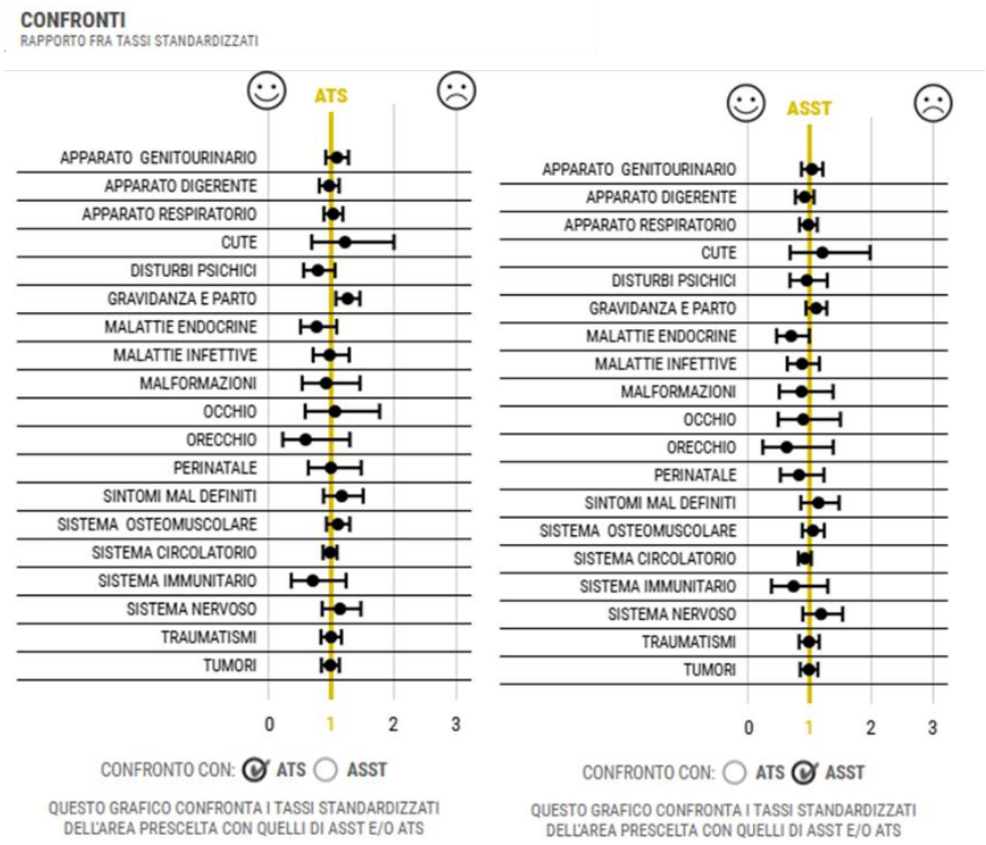


Figura 5-46 Confronto dei ricoveri nel Comune di Cornaredo con l'ATS e l'ASST- anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Dal confronto con i valori dell'ATS e dell'ASST Rhodense (anno 2023) mostrato nella figura precedente, si evince che nel Comune di Cornaredo il tasso di ricovero standardizzato risulta maggiore in particolare per problemi legati alla cute e al sistema nervoso. Inoltre, esso risulta inferiore per le seguenti cause: disturbi psichici; malattie endocrine, malformazioni, orecchio e sistema immunitario.

5.2.4.1 Sistema circolatorio

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel Comune di Cornaredo. Si può osservare che il numero di ricoveri è stato più alto nel 2014 per le donne e nel 2017 per gli uomini.

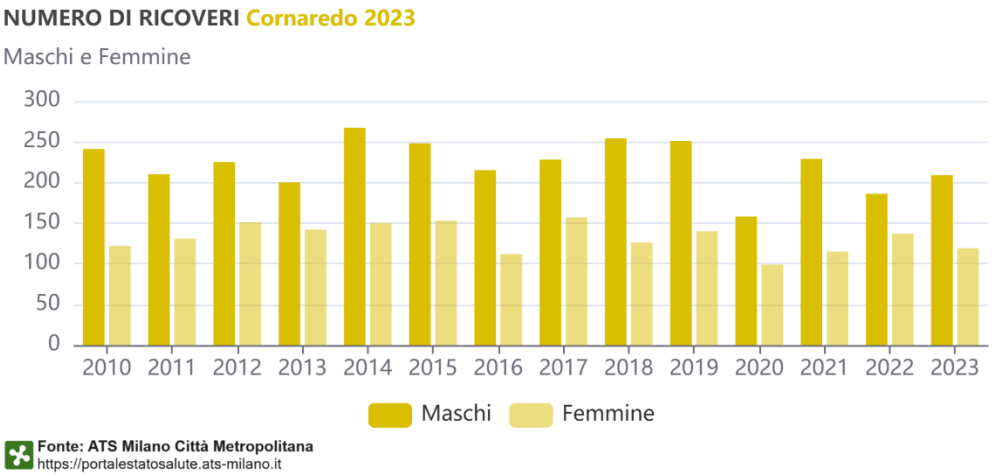


Figura 5-47 Andamento del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel Comune di Cornaredo- anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici della Figura 5-48 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel periodo 2010-2023 nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano come i valori sono più alti nel 2014 per la totalità della popolazione. Inoltre, i valori risultano essere sempre più elevati nel sesso maschile rispetto a quello femminile .

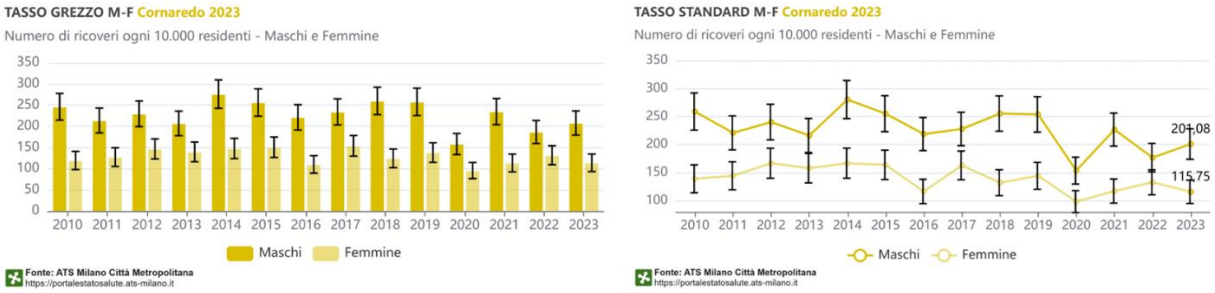


Figura 5-48 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri correlati al sistema circolatorio nel Comune di Cornaredo- anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Cornaredo è inferiore rispetto a quello dell'ATS Città Metropolitana di Milano.

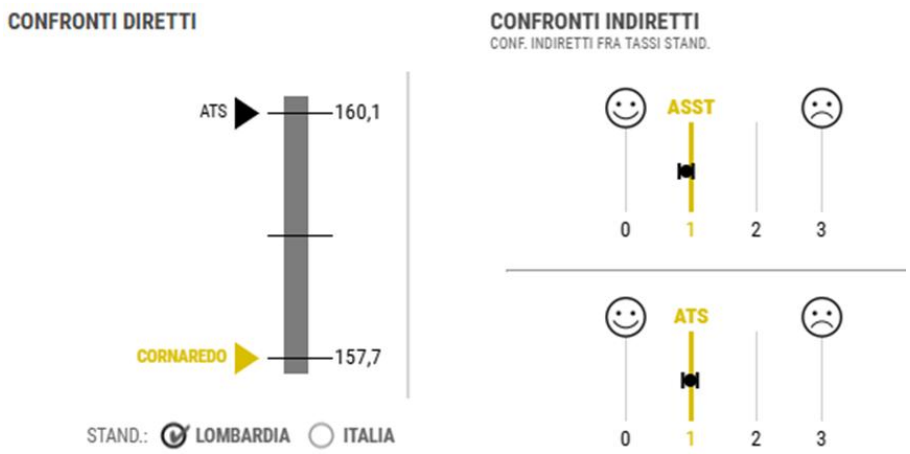


Figura 5-49 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense- anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.4.2 Tumori

Il grafico in Figura 5-50 mostra l'andamento del numero di ricoveri per tumori nel Comune di Cornaredo dal 2010 al 2023. Si può osservare che, nell'arco temporale analizzato, il numero di ricoveri a causa di tumori è stato maggiore nel 2018 per gli uomini e nel 2012 per le donne.

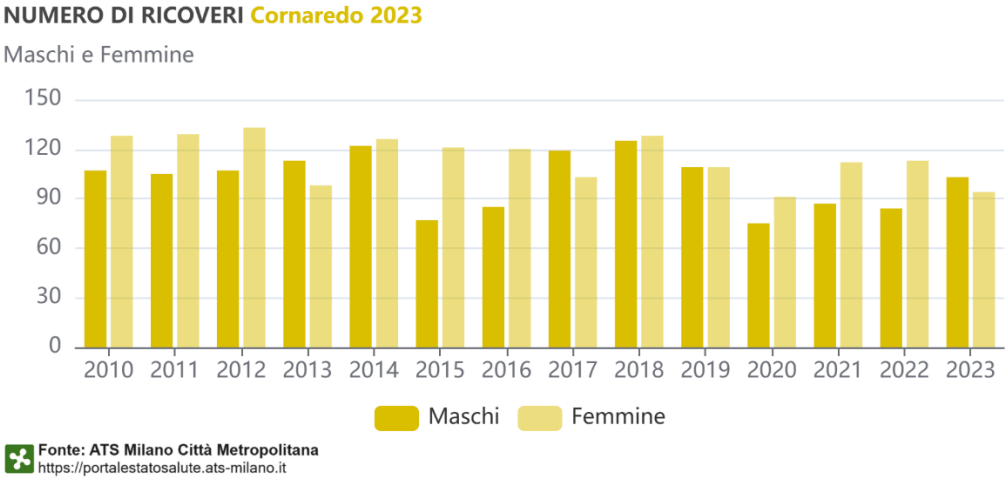


Figura 5-50 Andamento del numero di ricoveri per tumori nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di malati di tumori (2010 – 2023) nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2014 per gli uomini e il 2010 per le donne.

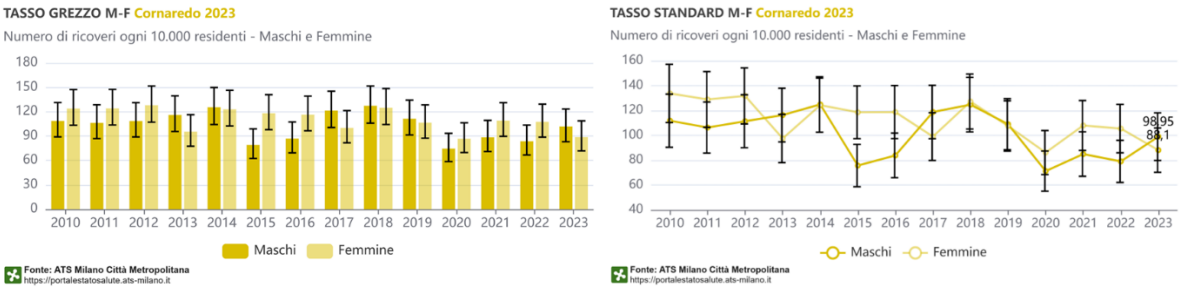


Figura 5-51 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per tumori nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Cornaredo è inferiore rispetto a quello dell'ATS Città Metropolitana di Milano.

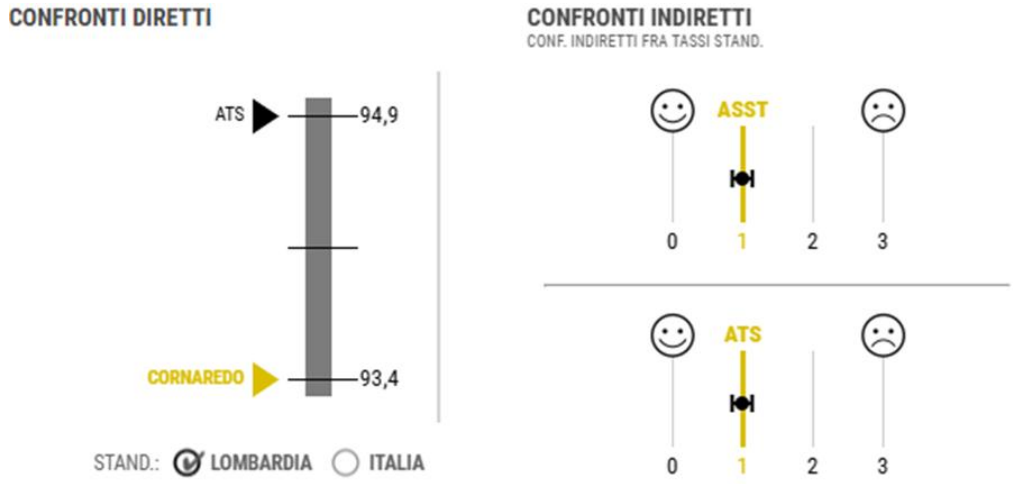


Figura 5-52 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.4.3 Apparato respiratorio

In Figura 5-53 è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Cornaredo.
Si può notare che, nell'arco temporale analizzato, il numero di ricoveri è stato maggiore nel 2020 per gli uomini, con un valore pari 150, e nel 2017 per le donne, con un valore pari a 98. Inoltre, i valori risultano essere sempre maggiori per la popolazione maschile rispetto a quella femminile.

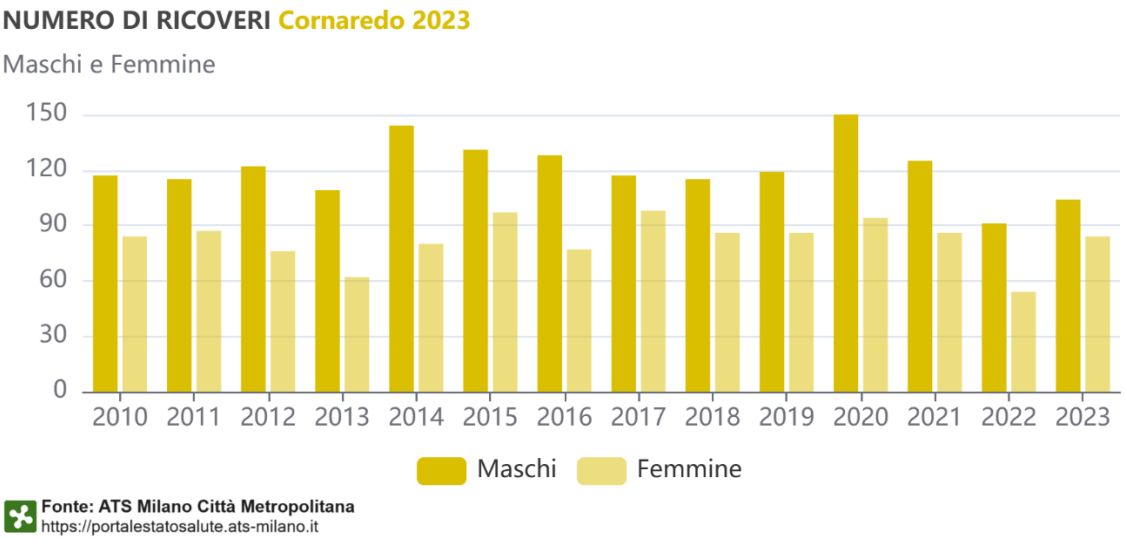


Figura 5-53 Andamento del numero di ricoveri per problematiche dell'apparato respiratorio nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto alla Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio (2010 – 2023) nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori per gli uomini risulta essere il 2014, quando il valore è pari a 157, mentre per le donne è il 2015, con un valore pari a 103. Inoltre, i valori risultano sempre essere maggiori per il sesso maschile rispetto a quello femminile.

Figura 5-54 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Cornaredo è superiore rispetto a quello dell'ATS Milano Città Metropolitana.

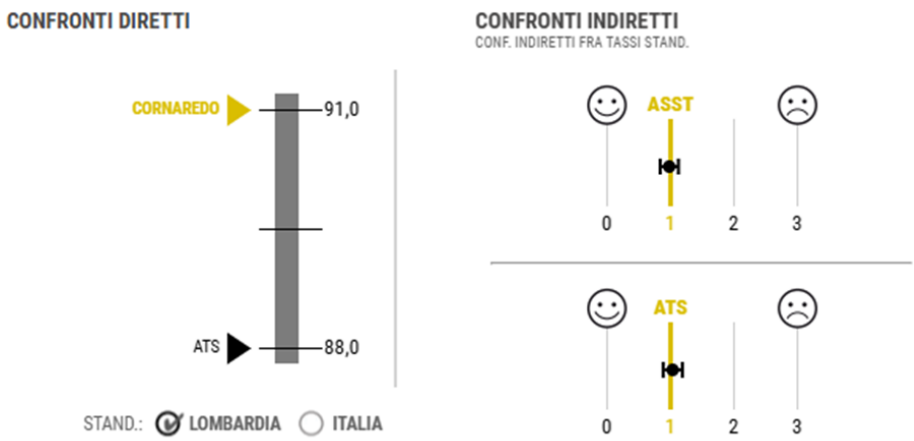


Figura 5-55 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.4.1 Apparato digerente

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Cornaredo.
Si può notare che, nell'arco temporale analizzato, il numero di ricoveri per gli uomini è stato maggiore nel 2011, pari a 149, mentre per le donne è stato maggiore nel 2016, pari a 110.

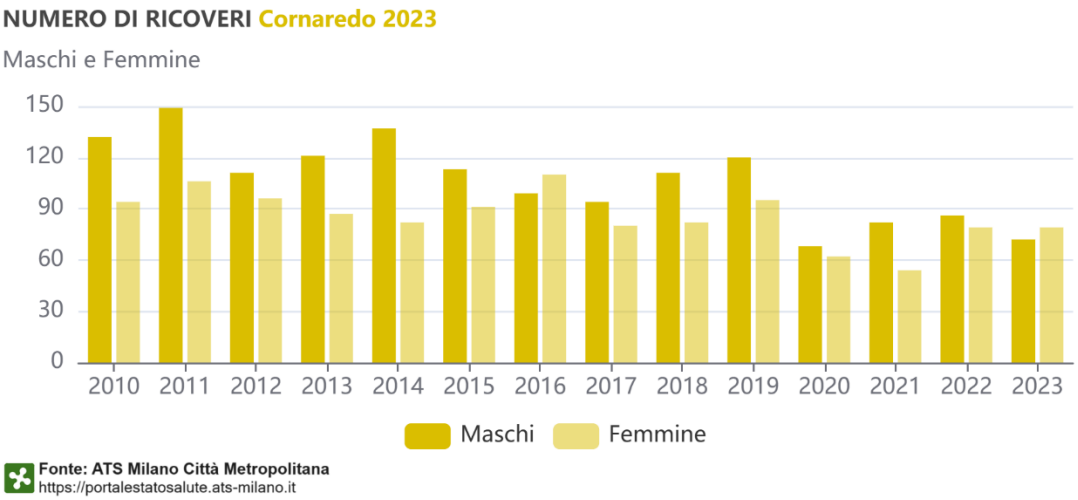


Figura 5-56 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2023 nel Comune di Cornaredo Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2011 per gli uomini e il 2016 per le donne.

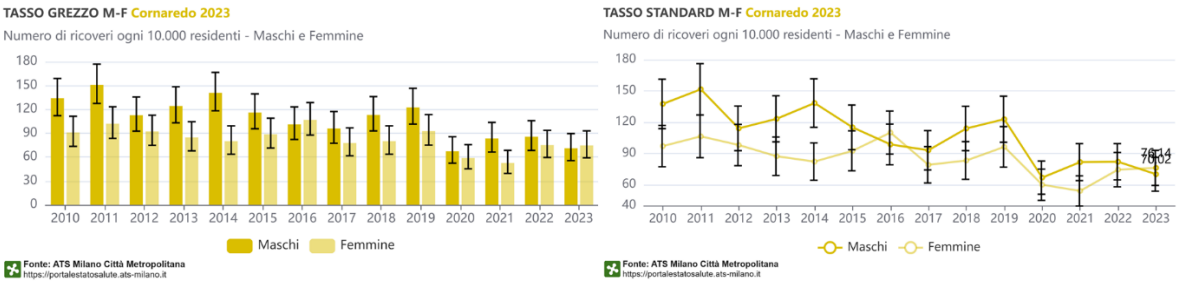


Figura 5-57 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Cornaredo è inferiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST Rhodense.

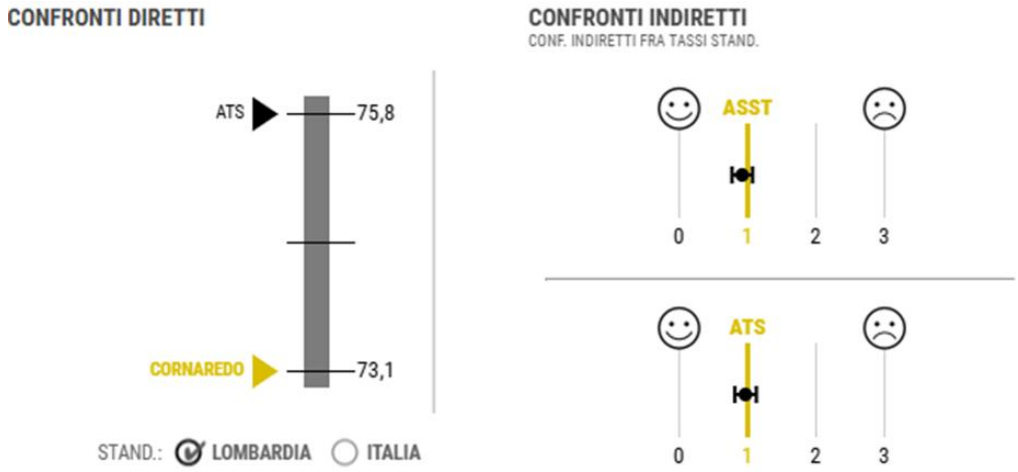


Figura 5-58 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.2.4.2 Apparato genitourinario

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2023 del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Cornaredo.

Si può notare che, nell'arco temporale analizzato, il numero di ricoveri per gli uomini è stato maggiore nel 2023, pari a 89, mentre per le donne è stato maggiore nel 2011, pari a 84.

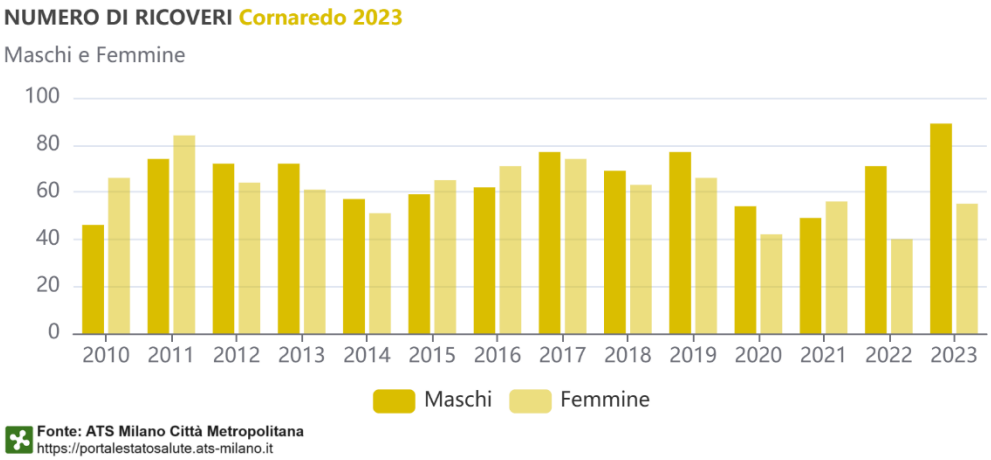


Figura 5-59 Andamento del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2023 nel Comune di Cornaredo. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2023 per gli uomini e il 2011 per le donne.

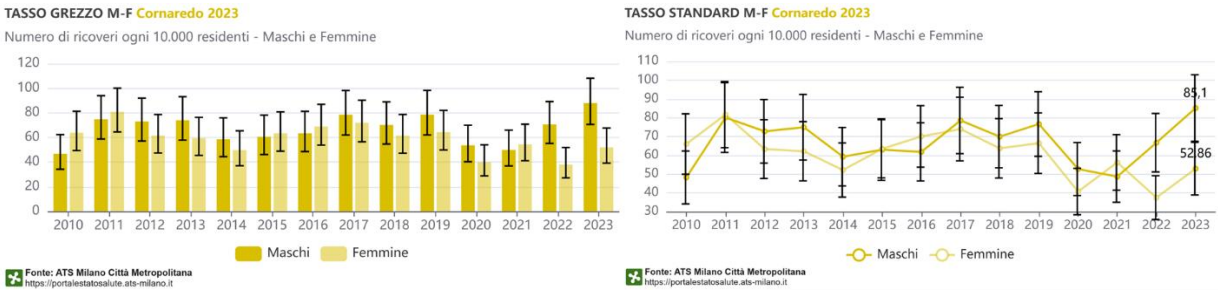


Figura 5-60 Tassi grezzi e standardizzati del numero di ricoveri per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2023, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Cornaredo è superiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST Rhodense.

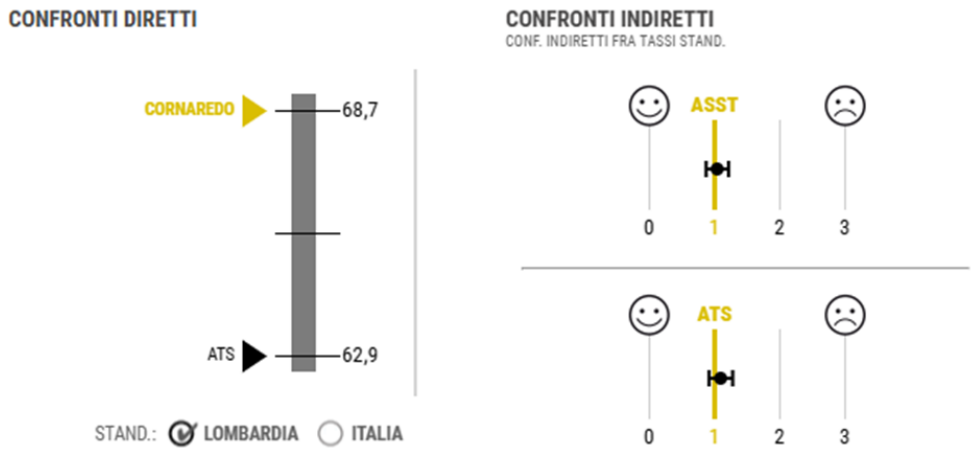


Figura 5-61 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3 Cause di morte

5.3.1 ATS Città Metropolitana di Milano

Per quanto riguarda i decessi, nella seguente figura sono mostrate le principali cause di decesso nel 2022 (ultimo anno disponibile), dei residenti dell'ATS Città Metropolitana di Milano.

Da tale figura si può evincere che le principali cause di decesso (cfr. Figura 5-62) sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- apparato respiratorio.

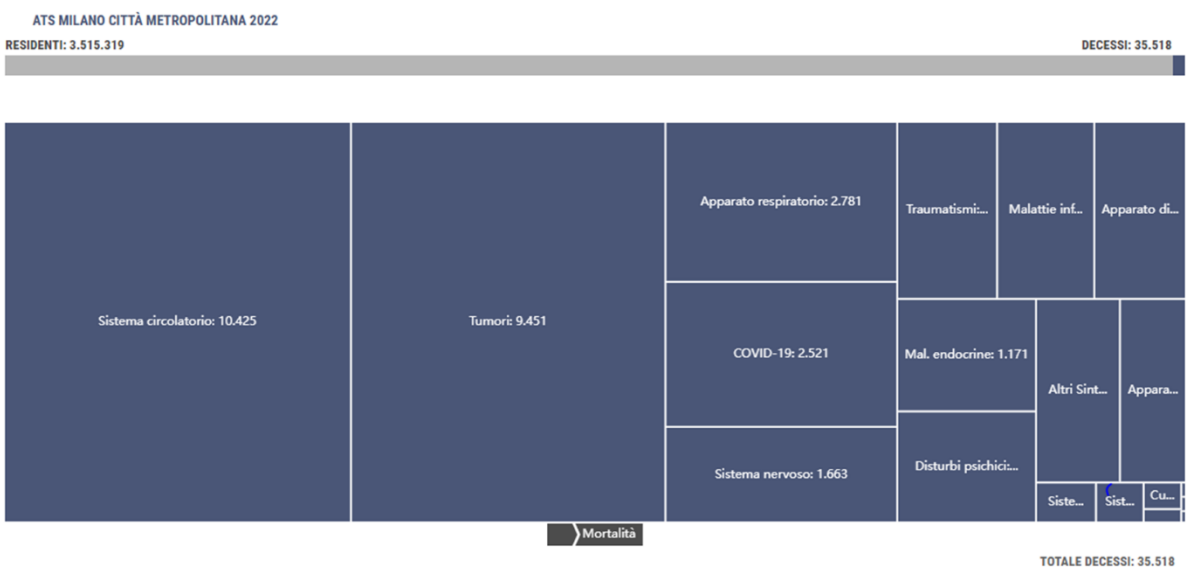


Figura 5-62 Decessi nell'ATS Città Metropolitana di Milano - anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.1.1 Sistema circolatorio

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nell'ATS Città Metropolitana di Milano.

Essa mostra che il numero di decessi è più alto nel 2020 (anno del COVID 19) per la totalità della popolazione; inoltre è sempre caratterizzato da valori maggiori per la popolazione femminile rispetto a quella maschile.

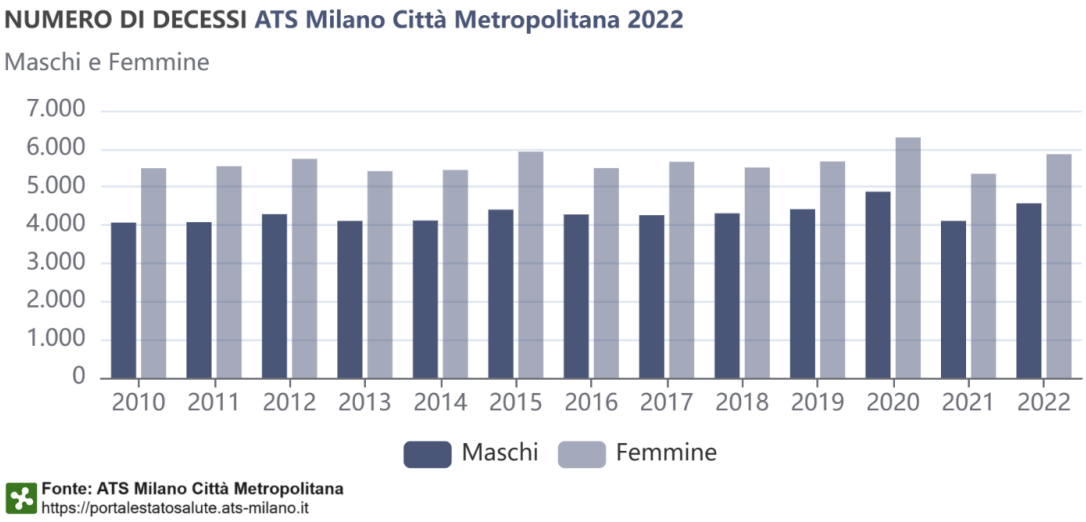


Figura 5-63 Andamento del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici riportati nella seguente figura mostrano invece i tassi standardizzati (rispetto alla Regione Lombardia) del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel periodo 2010-2022, nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori è il 2020 sia per gli uomini sia per le donne, per cui i tassi standardizzati sono rispettivamente pari a 28 e a 35.
Inoltre, i valori sono sempre più alti per il sesso femminile rispetto a quello maschile.

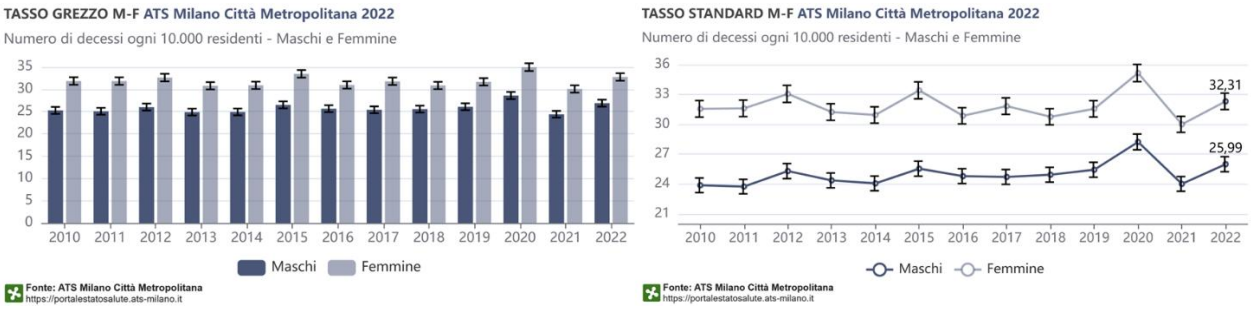


Figura 5-64 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.1.2 Tumori

Il grafico in Figura 5-65 mostra l'andamento dal 2010 al 2022 del numero di decessi per tumori nell'ATS. Si può osservare che il numero di decessi è sempre caratterizzato da valori maggiori per la popolazione maschile rispetto a quella femminile. Esso è maggiore nel 2012 e minore nel 2021 per la totalità della popolazione.

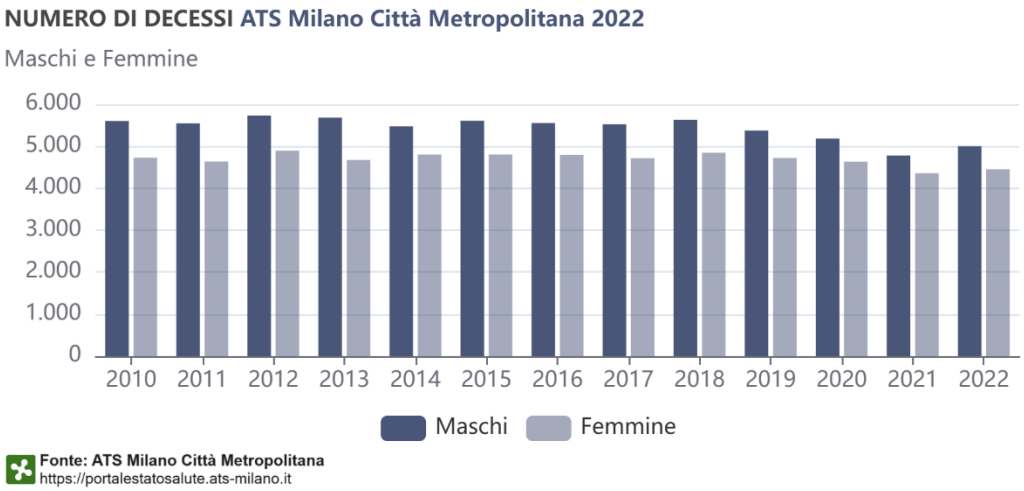


Figura 5-65 Andamento del numero di decessi per tumori nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di decessi per tumori nel periodo 2010-2022 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che i valori massimi sono relativi al 2012 sia per gli uomini sia per le donne, per cui sono rispettivamente pari a 34 e a 28. I valori minimi sono stati registrati invece nel 2021 (28 per gli uomini e24 per le donne).

Figura 5-66 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per tumori nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.1.3 Apparato respiratorio

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nell' ATS Milano Città Metropolitana. Essa mostra che il numero di decessi è stato maggiore nel 2020 (anno del COVID 19) per la totalità della popolazione, con valori pari a 1.737 per gli uomini e a 1.676 per le donne.

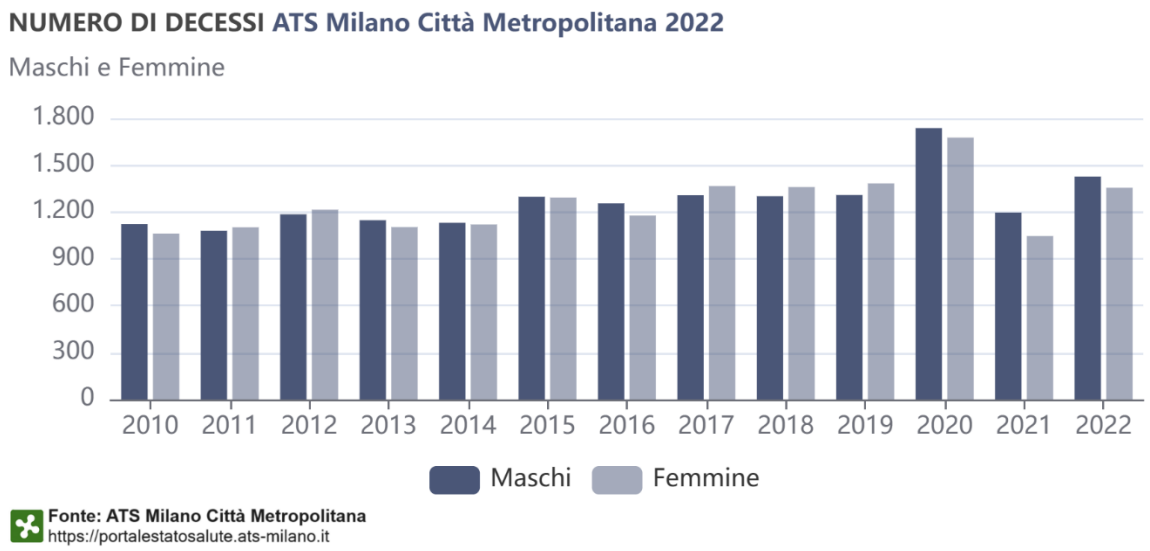


Figura 5-67 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio dal 2010 al 2022 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2020 (anno del COVID 19), quando il valore è pari a 10 per gli uomini e pari a 9 per le donne.

Figura 5-68 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.1.1 Apparato digerente

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nell'ATS Milano Città Metropolitana. Essa mostra che il numero di decessi è stato maggiore nel 2022 per la totalità della popolazione, con valori pari a 578 per gli uomini e a 639 per le donne.

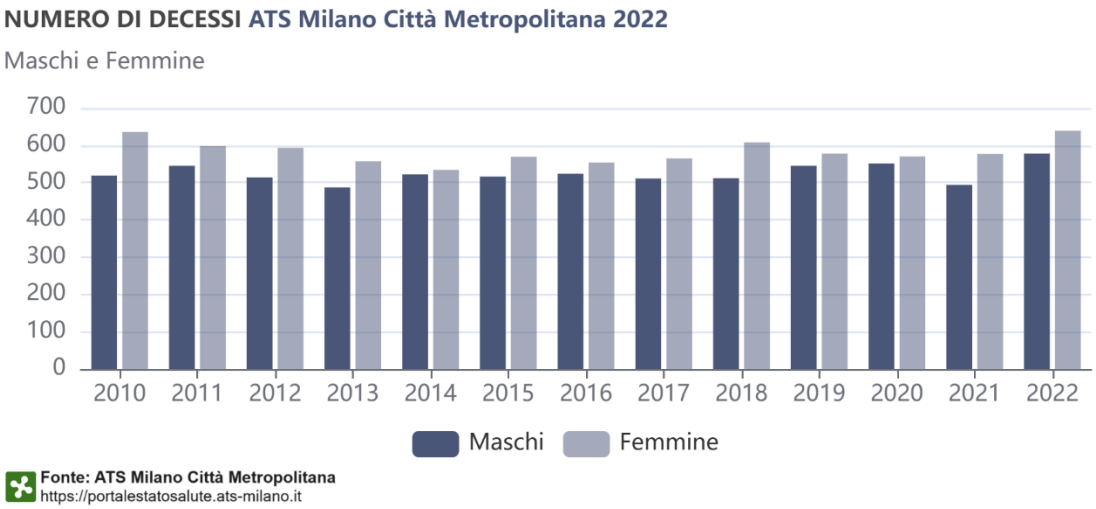


Figura 5-69 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2022 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2022 per gli uomini e il 2010 per le donne.

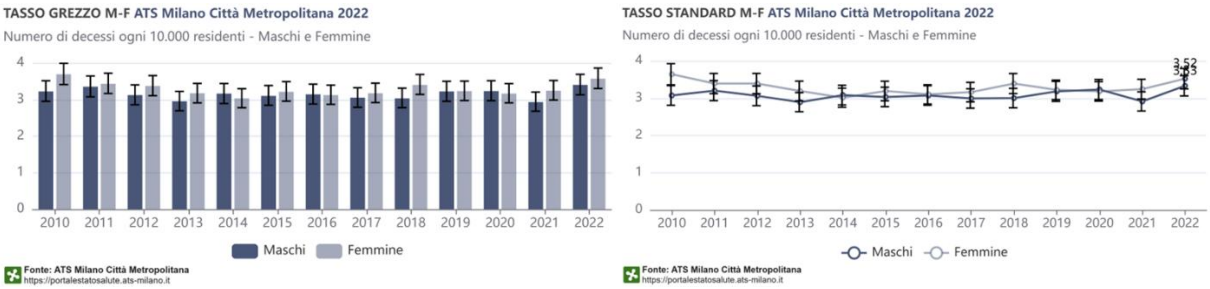


Figura 5-70 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.1.1 Apparato genitourinario

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nell'ATS Milano Città Metropolitana. Essa mostra che, sia per gli uomini sia per le donne, il numero di decessi è stato maggiore nel 2022 (ultimo anno disponibile), con valori rispettivamente pari a 446 e a 463.

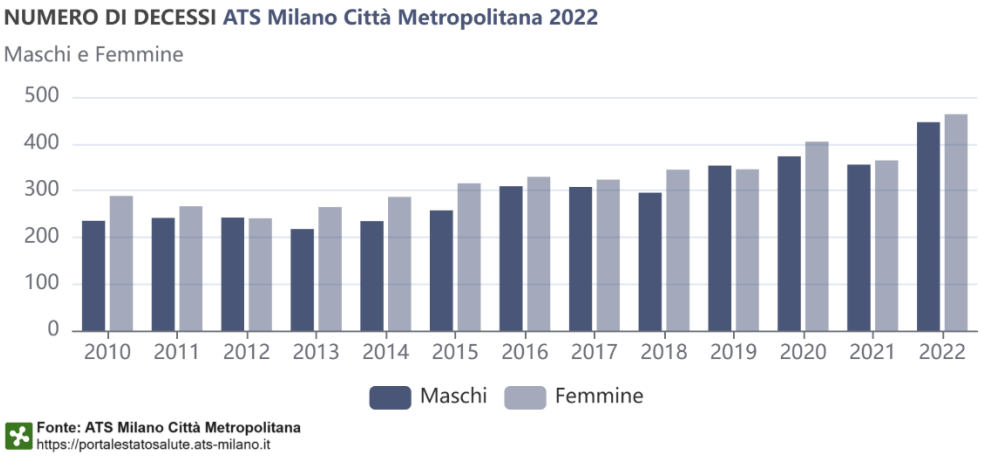


Figura 5-71 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2022 nell'ATS Città Metropolitana di Milano. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2022.

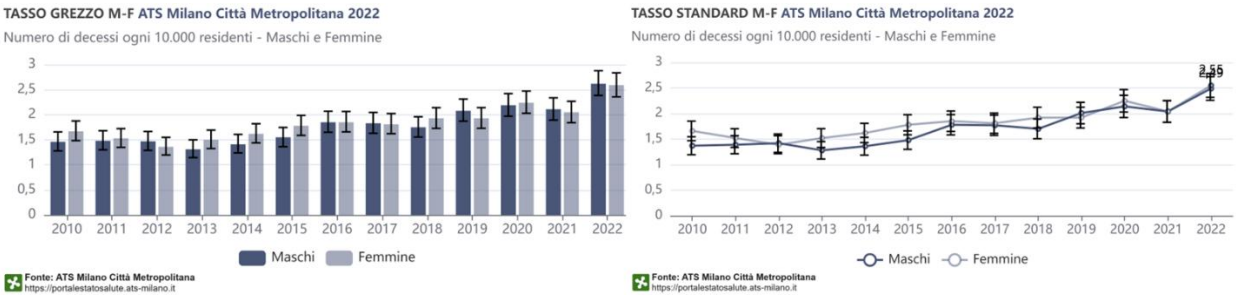


Figura 5-72 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nell' ATS Città Metropolitana di Milano - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.2 ASST Rhodense

Nella seguente figura sono mostrate le principali cause di decesso, nel 2022 (ultimo anno disponibile), dei residenti dell'ASST Rhodense e il confronto con l'ATS.

Come affermato precedentemente, le principali cause di decesso (cfr. Figura 5-73) sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- apparato respiratorio.

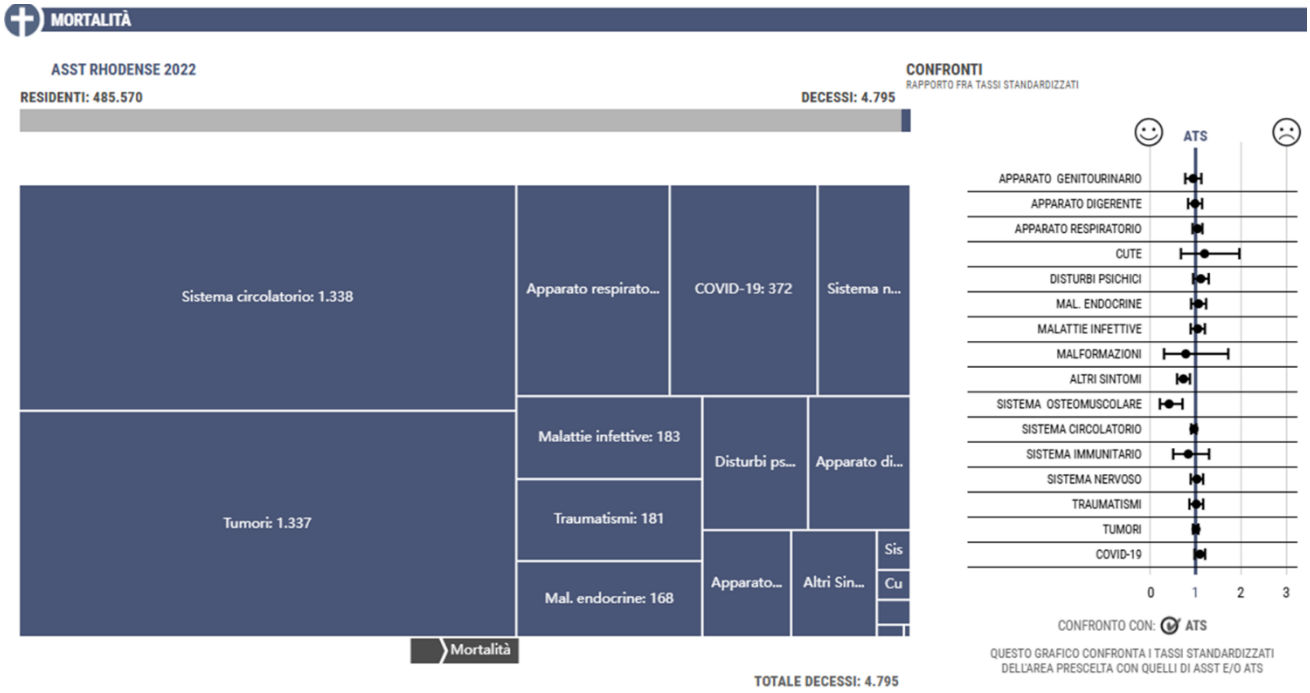


Figura 5-73 Decessi nell' ASST Rhodense e confronto con l'ATS- anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Dal confronto con i valori dell'ATS (anno 2022) si evince che nell'ASST Rhodense il tasso di mortalità standardizzato risulta maggiore in particolare per problemi legati alla cute; esso risulta invece inferiore per le seguenti cause: malformazioni, altri sintomi, sistema osteomuscolare e sistema immunitario.

5.3.2.1 Sistema circolatorio

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nell'ASST Rhodense. Si può osservare che il numero di decessi è più alto nel 2020 (anno del COVID 19) per la totalità della popolazione.

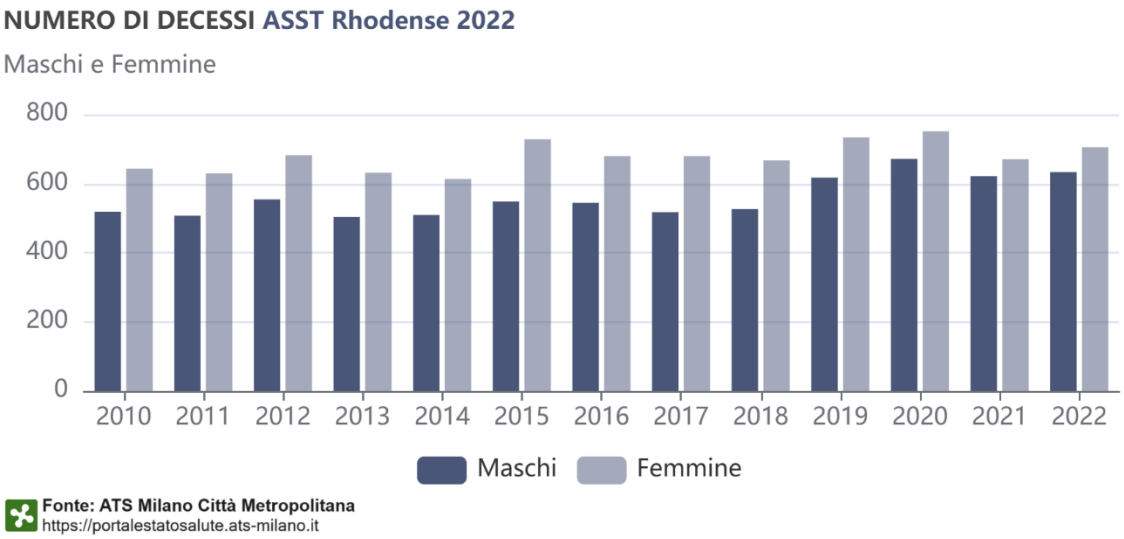


Figura 5-74 Andamento del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nell'ASST Rhodense- anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi correlati al sistema circolatorio dal 2010 al 2022 nell'ASST Rhodense. Questi mostrano come i valori per gli uomini sono più alti, pari a 28, nel 2020; per le donne il valore più alto è del 2015, pari a 36. Inoltre, i valori risultano sempre essere più elevati per il sesso femminile rispetto a quello maschile.

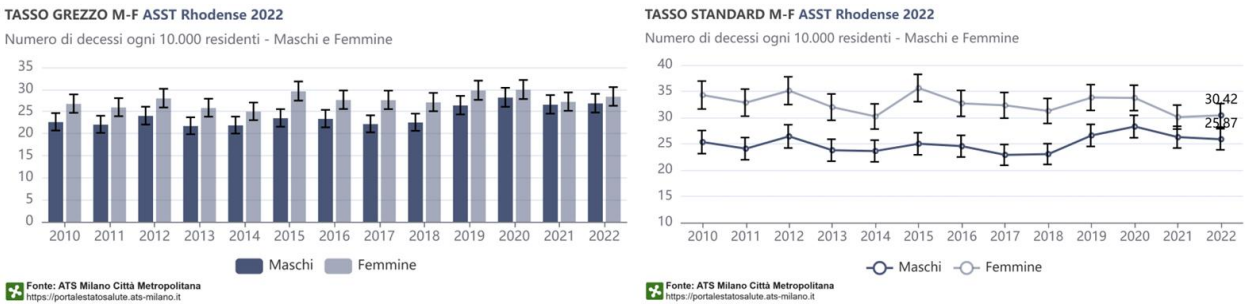


Figura 5-75 Tassi grezzi e standardizzati del numero decessi correlati al sistema circolatorio nell' ASST Rhodense- anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è inferiore rispetto a quello dell'ATS.

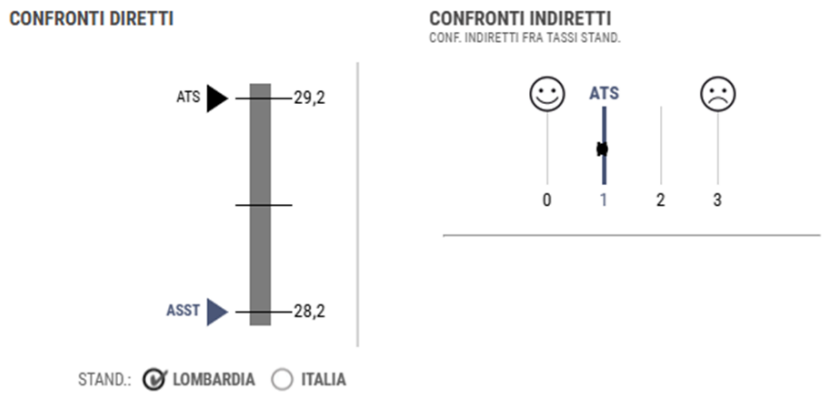


Figura 5-76 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.2.2 Tumori

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento(2010 – 2022) del numero di decessi per tumori nell'ASST Rhodense. Si può osservare che il numero di decessi a causa di tumori è maggiore nel 2012 per gli uomini e nel 2017 per le donne.

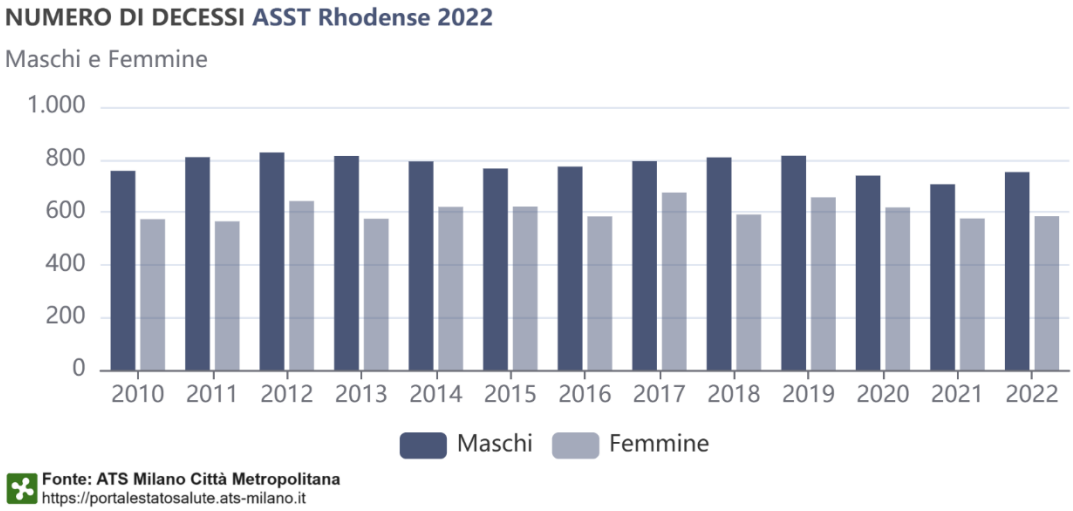


Figura 5-77 Andamento del numero di decessi per tumori nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici della Figura 5-78mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di decessi per tumori nel periodo 2010-2022 nell'ASST Rhodense. I valori massimi sono stati registrati nel 2012, pari a 37 per gli uomini e pari a 29 per le donne; i valori minimi sono presenti invece nel 2021 per la popolazione maschile, pari a 29,6, e nel 2022 per la popolazione femminile, pari a 23,7. In generali i tassi maschili sono maggiori rispetto a quelli femminili.

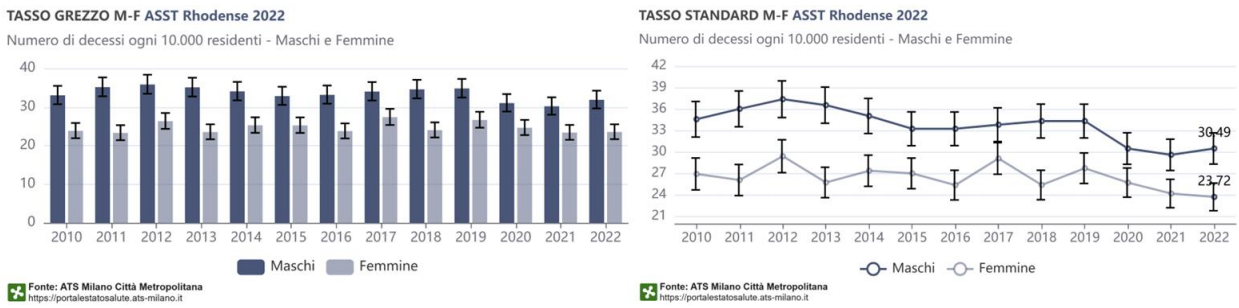


Figura 5-78 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per tumori nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può notare, il valore dell'ASST Rhodense è di poco superiore rispetto a quello dell'ATS.

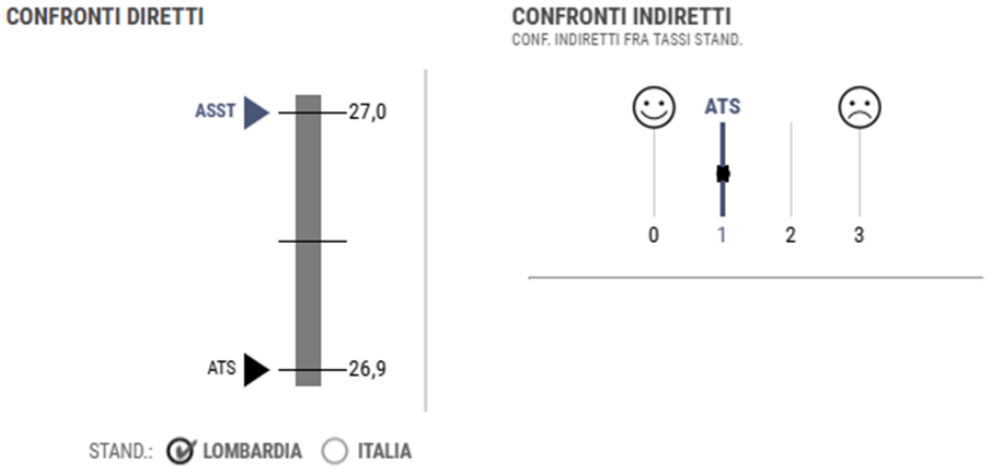


Figura 5-79 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.2.3 Apparato respiratorio

Di seguito è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nell'ASST Rhodense. Si può notare che il numero di decessi è stato maggiore nel 2020 per la popolazione maschile, e nel 2019 per le donne.

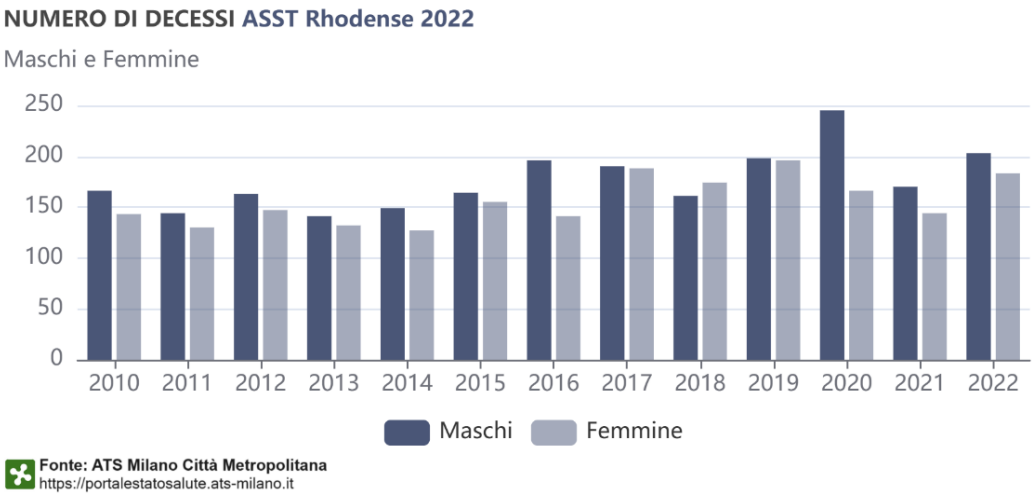


Figura 5-80 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nel periodo 2010-2022, nell'ASST Rhodense. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori per gli uomini risulta essere il 2020, quando il valore è pari a 10, mentre per le donne risulta essere il 2019, con un valore pari a 9.

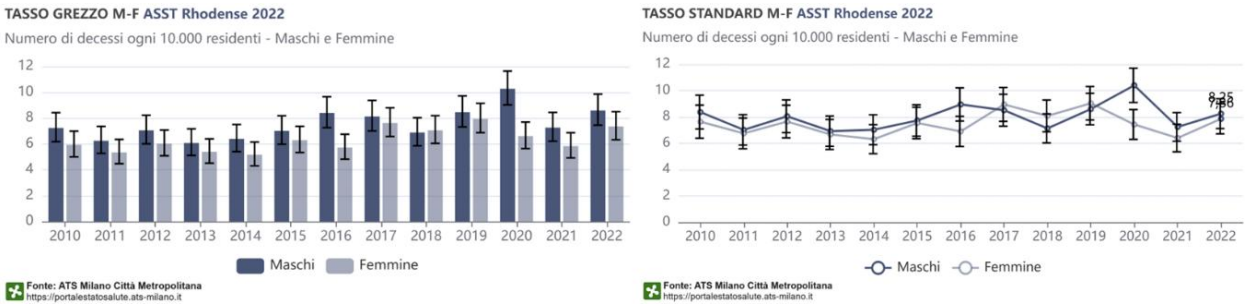


Figura 5-81 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è leggermente superiore rispetto a quello dell'ATS.

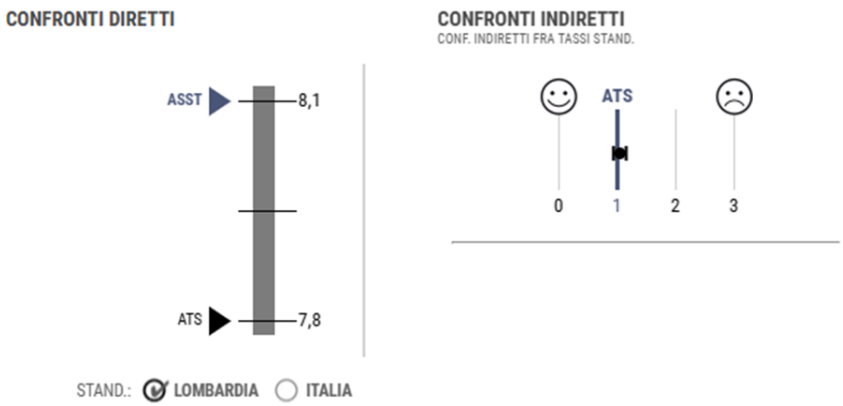


Figura 5-82 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.2.4 Apparato digerente

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nell'ASST Rhodense. Essa mostra che il numero di decessi è stato maggiore nel 2020 per la popolazione maschile e nel 2022 per quella femminile.

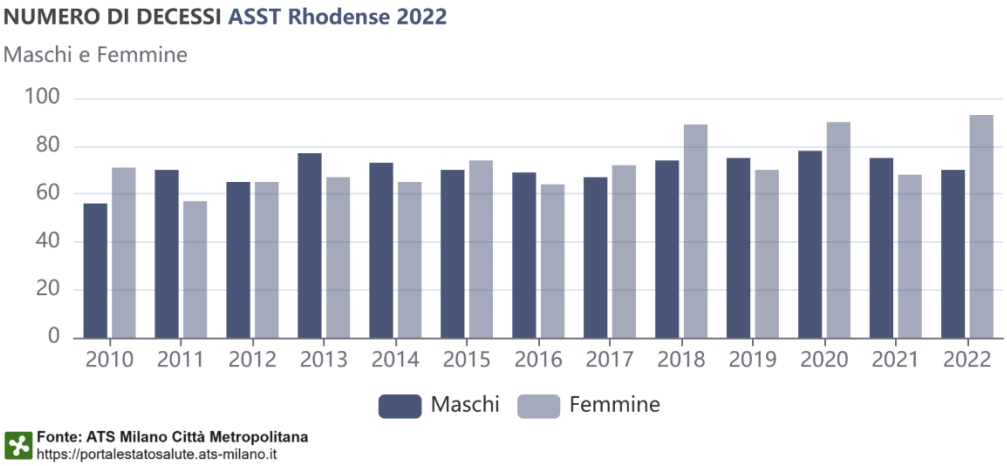


Figura 5-83 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2022 nell'ASST Rhodense. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2023 per gli uomini e il 2018 per le donne.

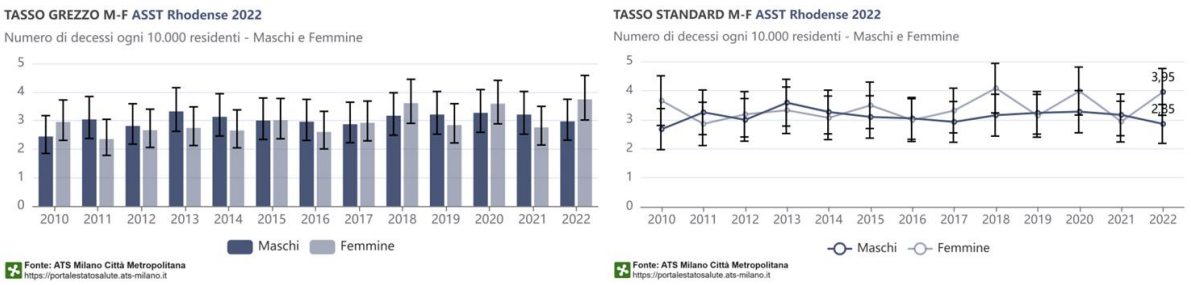

TASSO GREZZO M-F ASST Rhodense 2022
Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine
Maschi
Femmine
Fonte: ATS Milano Città Metropolitana
TASSO STANDARD M-F ASST Rhodense 2022
Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine
3,95
2,35
Maschi
Femmine
Fonte: ATS Milano Città Metropolitana

Figura 5-84 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è in linea con quello dell'ATS.

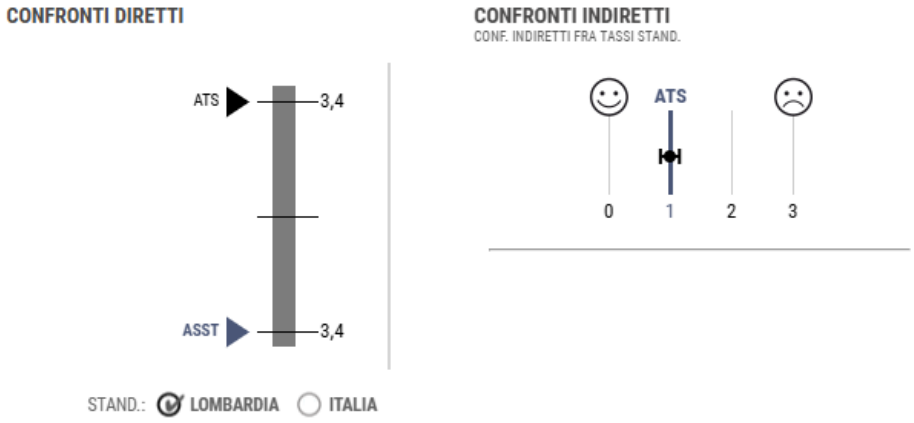


Figura 5-85 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.2.5 Apparato genitourinario

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nell'ASST Rhodense. Essa mostra che il numero di decessi è stato maggiore nel 2019 per gli uomini e il 2022 per le donne.

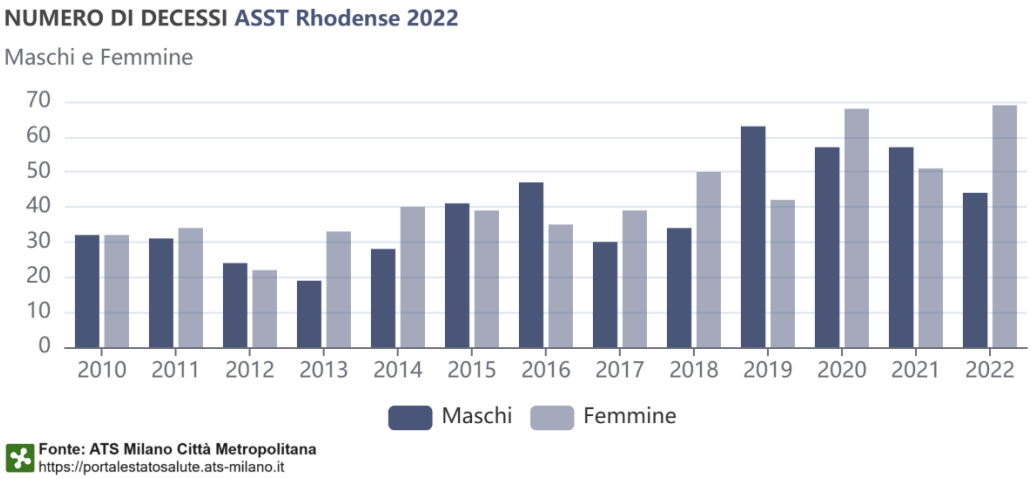


Figura 5-86 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2022 nell'ASST Rhodense. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2019 per gli uomini e il 2020 per le donne.

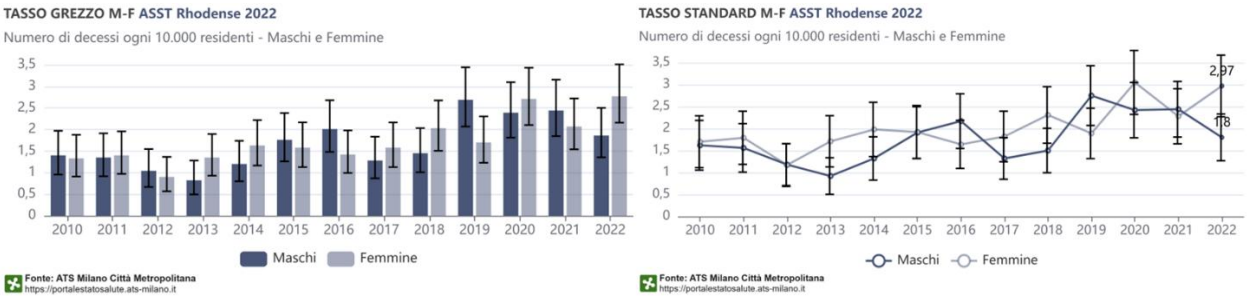


Figura 5-87 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nell' ASST Rhodense - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore dell'ASST Rhodense è leggermente inferiore rispetto a quello dell'ATS.

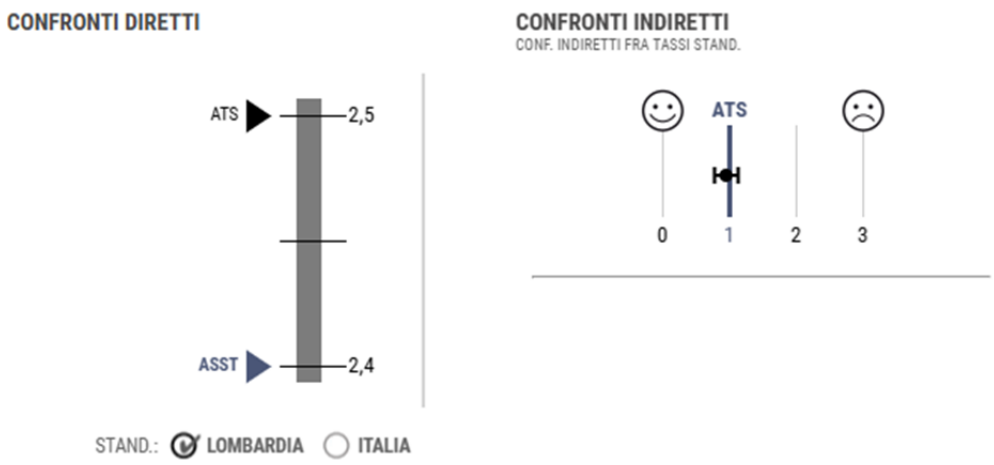


Figura 5-88 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.3 Comune di Settimo Milanese

Nella seguente figura sono mostrate le principali cause di decesso, nel 2022 , dei residenti del Comune di Settimo Milanese, e il confronto con l'ATS e l'ASST Rhodense.

Si può affermare che le principali cause di decesso (cfr. Figura 5-89) sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- sistema nervoso.

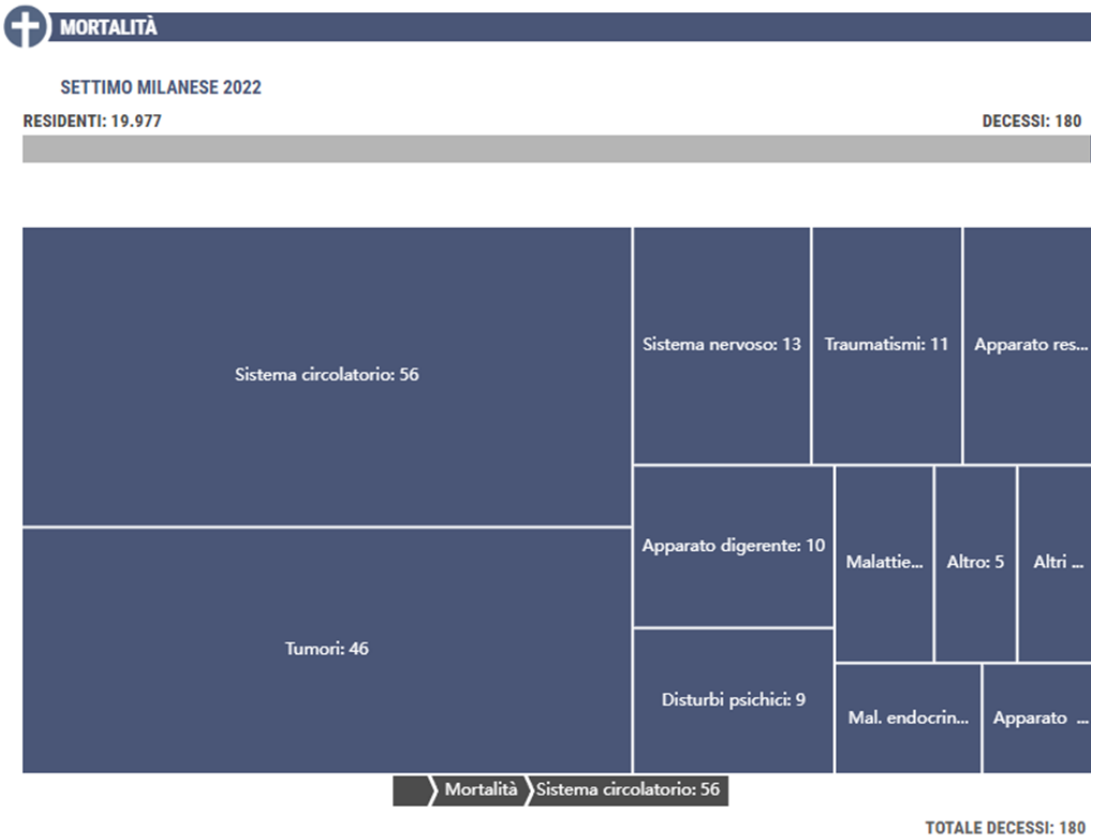


Figura 5-89 Decessi nel Comune di Settimo Milanese - anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

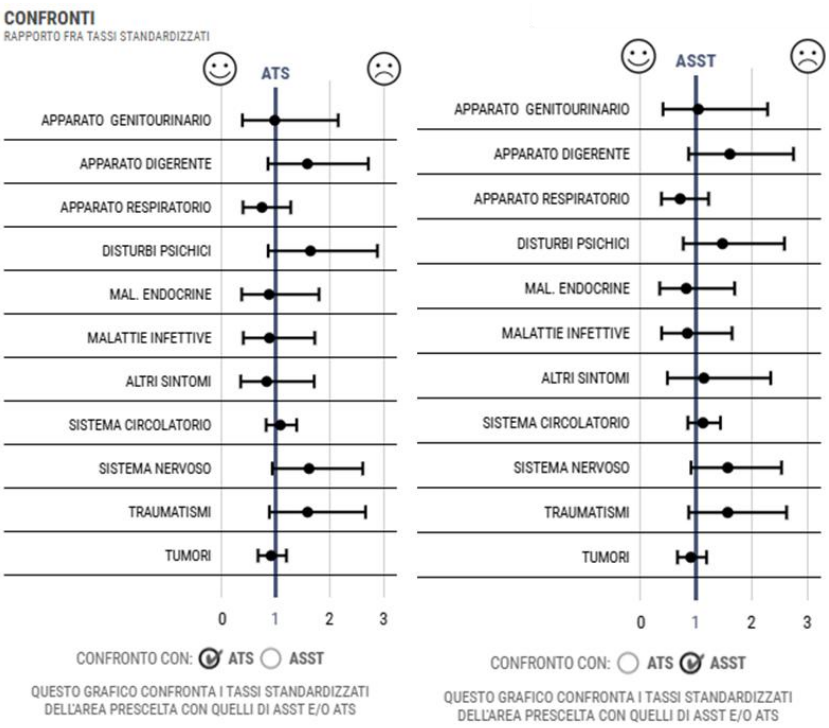


Figura 5-90 Confronto dei decessi nel Comune di Settimo Milanese con l'ATS e l'ASST- anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Dal confronto con i valori dell'ATS e dell'ASST Rhodense del 2022, si evince che nel Comune di Settimo Milanese il tasso di mortalità standardizzato risulta maggiore in particolare per problemi legati all'apparato digerente, a disturbi psichici, al sistema nervoso e a traumatismi. Invece risulta inferiore per le seguenti cause: apparato respiratorio, malattie endocrine, malattie infettive e tumori.

5.3.3.1 Sistema circolatorio

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese. Si può osservare che il numero di decessi più alto per gli uomini è nel 2018, mentre per le donne è nel 2022.

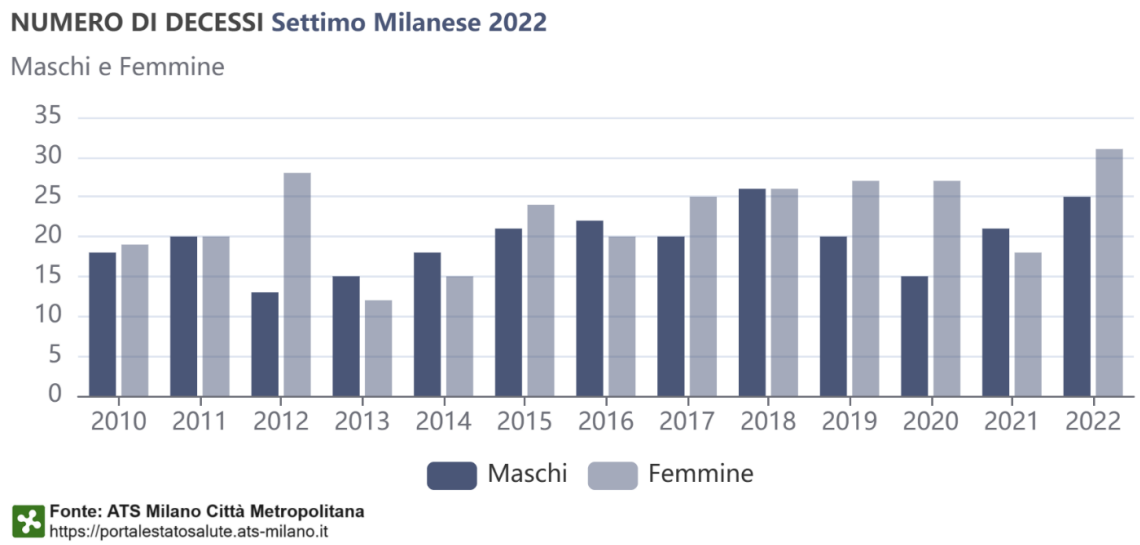


Figura 5-91 Andamento del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese- anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici della Figura 5-92 mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel periodo 2010-2022 nel Comune di Settimo Milanese. Questi mostrano come il valore più alto per la popolazione maschile è nel 2018, pari a 30, mentre per la popolazione femminile è nel 2012, pari a 41.

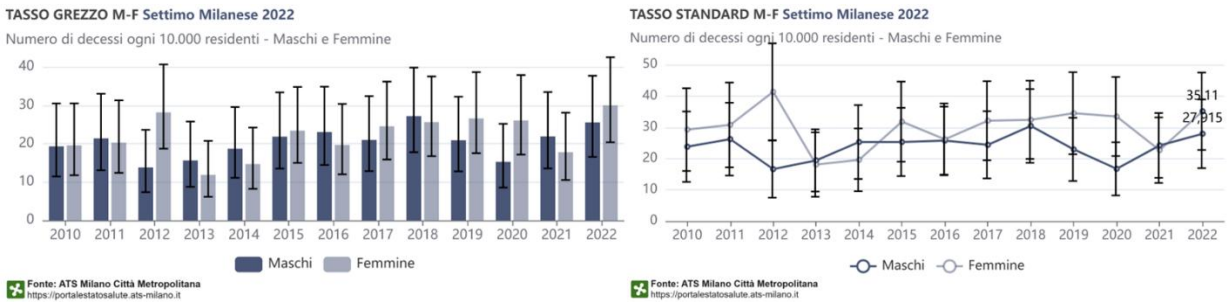


Figura 5-92 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese- anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2022, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Settimo Milanese è maggiore rispetto a quello dell'ATS Città Metropolitana di Milano e dell'ASST Rhodense.

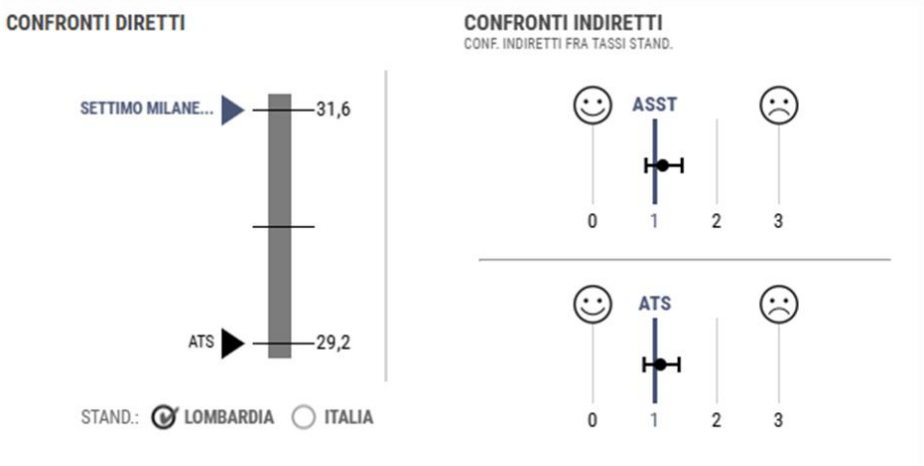


Figura 5-93 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense- anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.3.2 Tumori

In Figura 5-94 è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per tumori nel Comune di Settimo Milanese. Si può notare che il numero di decessi a causa di tumori per gli uomini è stato più alto nel 2013 e nel 2017. Per le donne il numero maggiore è stato invece registrato nel 2019.

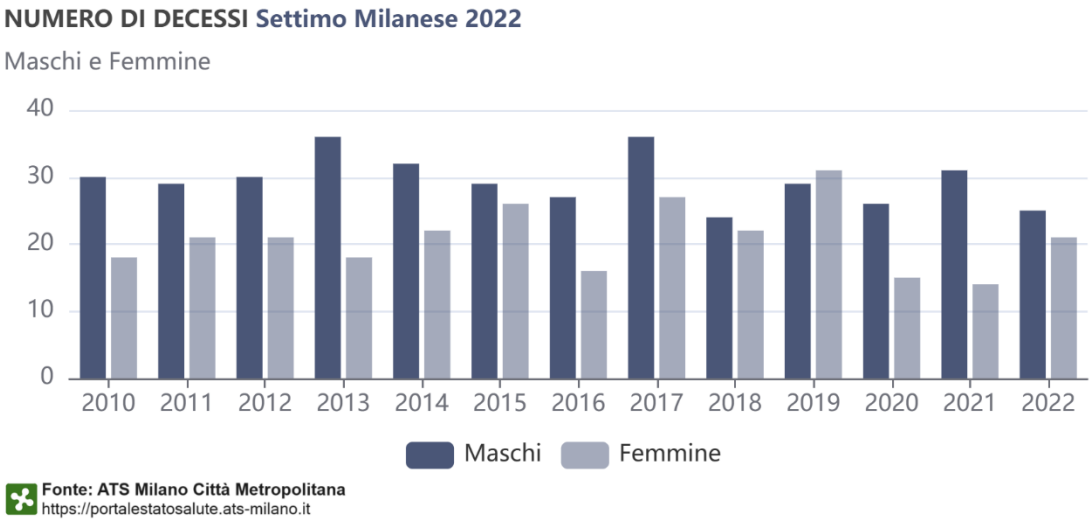


Figura 5-94 Andamento del numero di decessi per tumori nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di malati di tumori (2010 – 2022) nel Comune di Settimo Milanese. Questi confermano che gli anni caratterizzati da valori maggiori risultano essere il 2013 e il 2017 per la popolazione maschile (rispettivamente pari a 45 e 42). Per la popolazione femminile l'anno con un valore più alto, pari a 35, è il 2019.

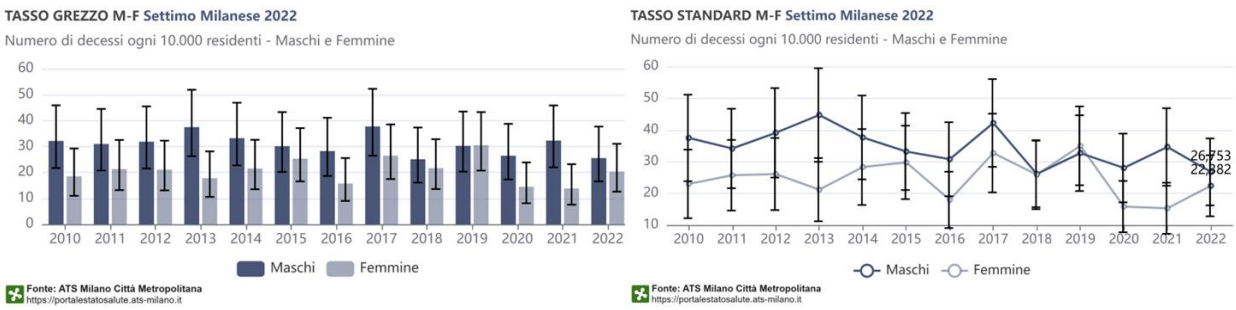

TASSO GREZZO M-F Settimo Milanese 2022
Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine
Maschi
Femmine
Fonte: ATS Milano Città Metropolitana
TASSO STANDARD M-F Settimo Milanese 2022
Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine
26,753
22,382
Maschi
Femmine
Fonte: ATS Milano Città Metropolitana

Figura 5-95 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per tumori nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2022, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Settimo Milanese è inferiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST Rhodense.

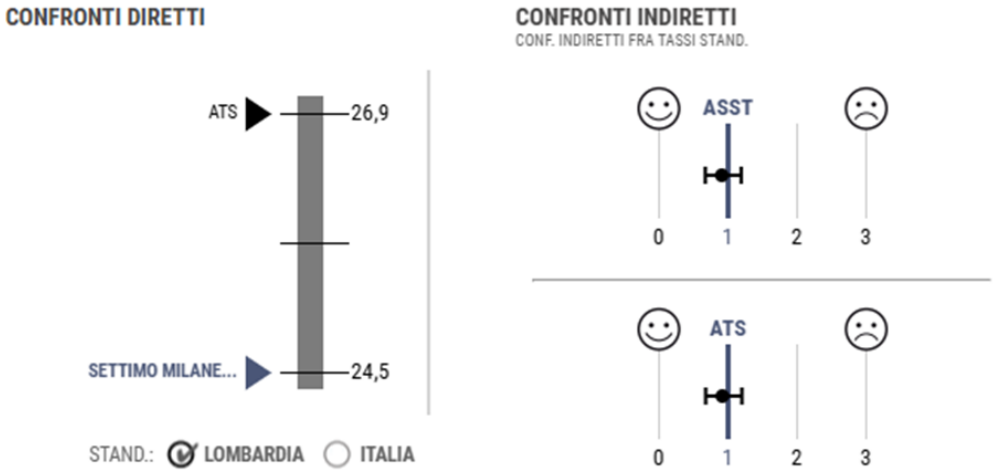


Figura 5-96 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.3.3 Apparato respiratorio

In Figura 5-97 è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese. Si può notare che il numero di decessi per la componente maschile e femminile della popolazione è stato più alto rispettivamente nel 2017 e nel 2016.

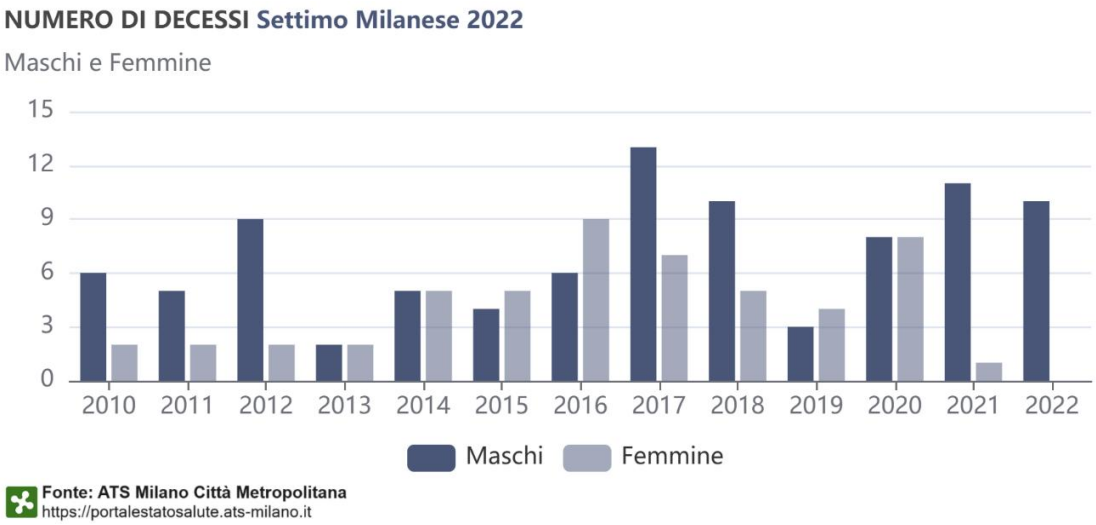


Figura 5-97 Andamento del numero di decessi per problematiche dell'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto alla Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio (2010 – 2022) nel Comune di Settimo Milanese. Questi confermano che per gli uomini l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2017, quando il valore è pari a 16, e per le donne risulta essere il 2016, con un valore pari a 12.

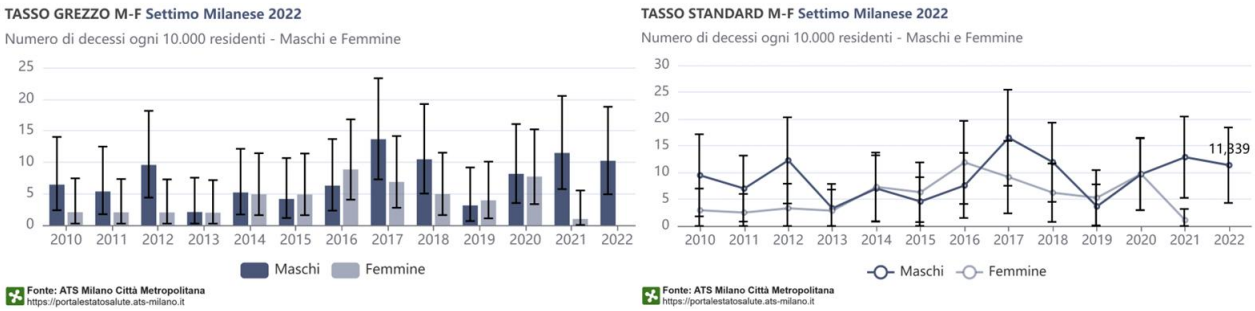


Figura 5-98 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2022, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Settimo Milanese è inferiore rispetto a quello dell'ATS Milano Città Metropolitana.

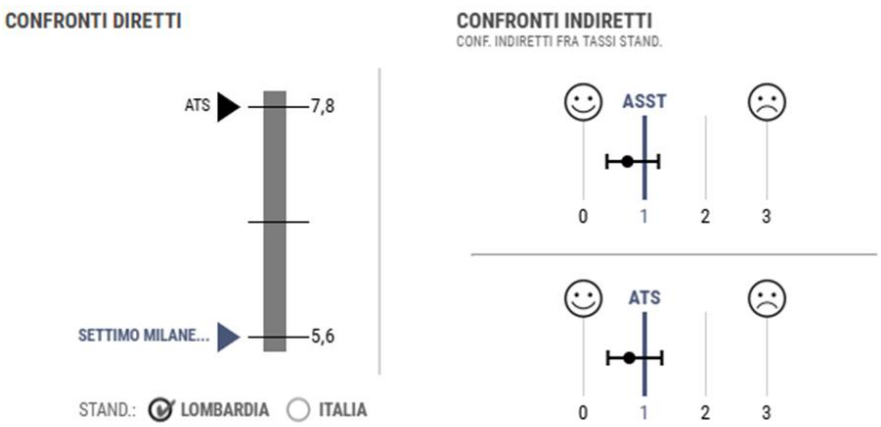


Figura 5-99 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.3.4 Apparato digerente

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese. Essa mostra che il numero di decessi per gli uomini è stato maggiore nel 2011, 2021 e 2022, mentre per le donne è stato maggiore nel 2022 (ultimo anno disponibile).

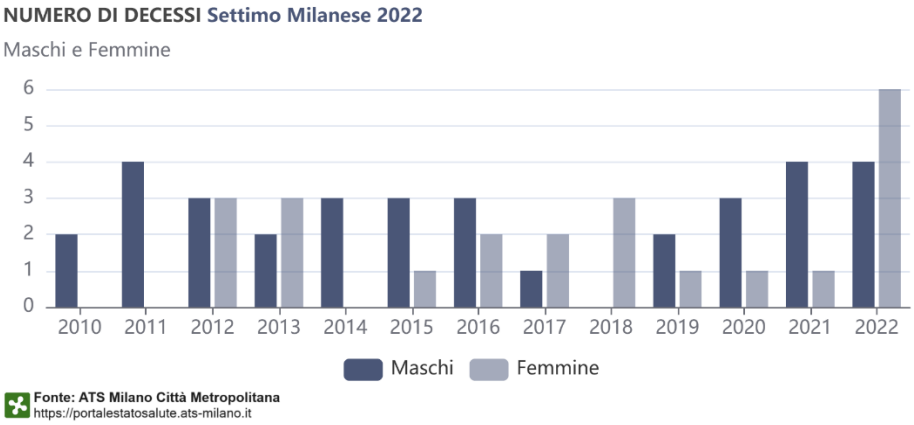


Figura 5-100 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2022 nel Comune di Settimo Milanese. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2011 per gli uomini e il 2022 per le donne.

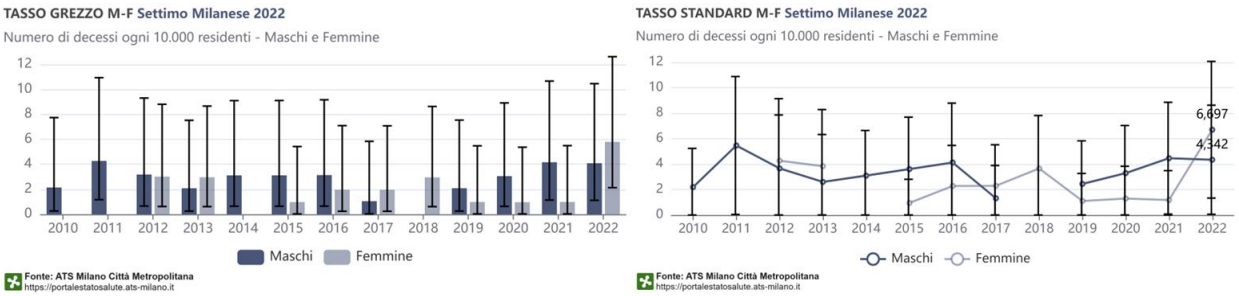

TASSO GREZZO M-F Settimo Milanese 2022
Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine
Maschi
Femmine
Fonte: ATS Milano Città Metropolitana
TASSO STANDARD M-F Settimo Milanese 2022
Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine
6,697
4,342
Maschi
Femmine
Fonte: ATS Milano Città Metropolitana

Figura 5-101 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Settimo Milanese è superiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST.

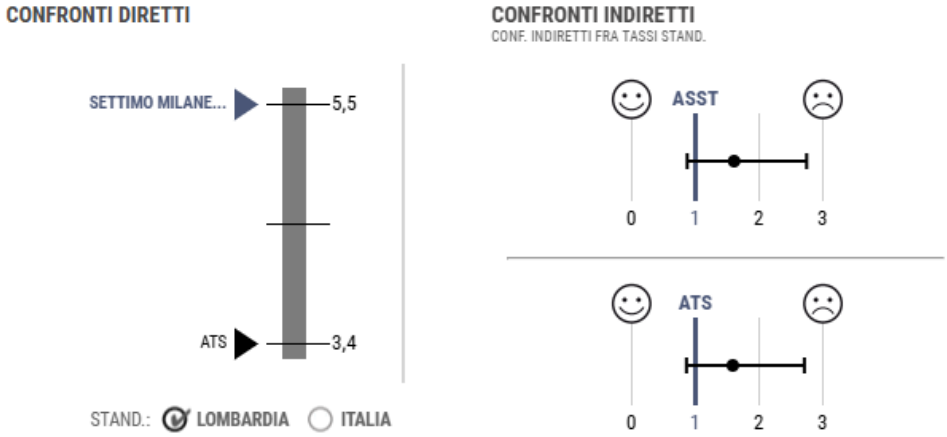


Figura 5-102 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'Comune di Settimo Milanese – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.3.5 Apparato genitourinario

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Settimo Milanese. Essa mostra che il numero di decessi è stato maggiore nel 2022 per gli uomini e nel 2018 per le donne.

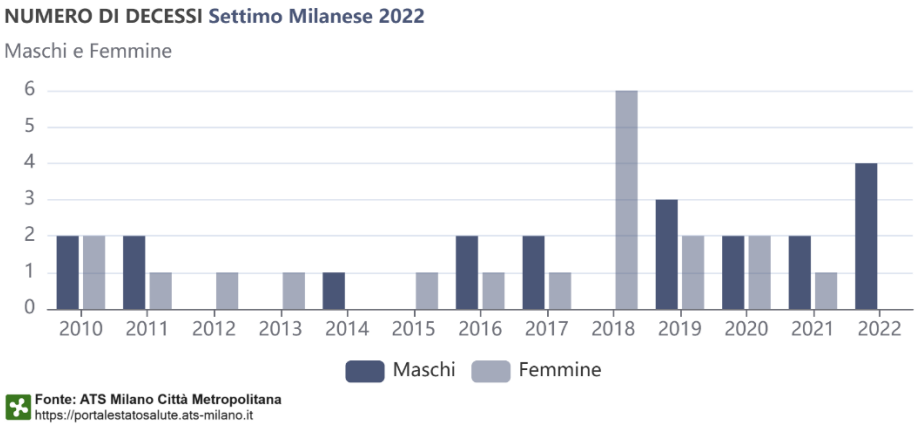


Figura 5-103 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2022 nel Comune di Settimo Milanese. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2022 per gli uomini e il 2018 per le donne.

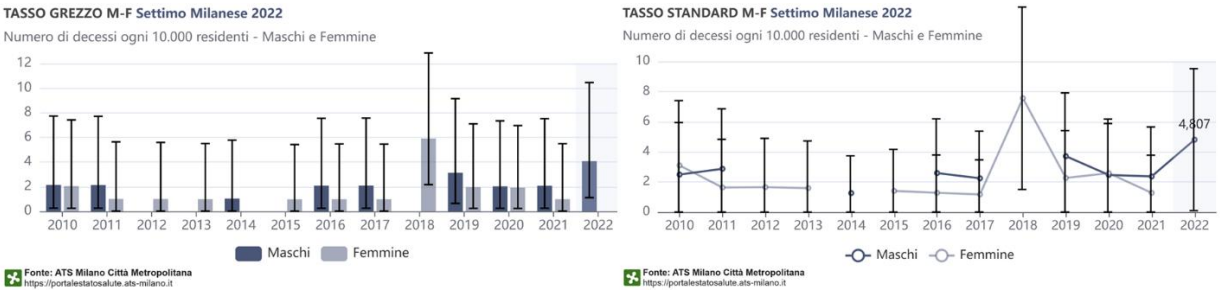


Figura 5-104 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Settimo Milanese - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Settimo Milanese è leggermente inferiore rispetto a quello dell'ATS e leggermente superiore rispetto a quello dell'ASST Rhodense.

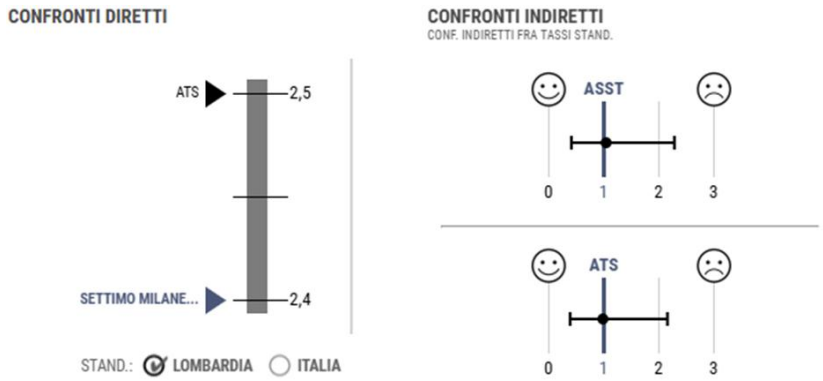


Figura 5-105 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'Comune di Settimo Milanese – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.4 Comune di Cornaredo

Nella seguente figura sono mostrate le principali cause di decesso, nel 2022, dei residenti del Comune di Cornaredo, e il confronto con l'ATS e l'ASST Rhodense.

Si può affermare che le principali cause di decesso sono correlate a:

- sistema circolatorio,
- tumori,
- COVID -19.

Di seguito, al fine di confrontare i valori relativi a diversi contesti territoriali, sono stati analizzati gli dati considerati precedentemente, ossia quelli relativi a sistema circolatorio, tumori e apparato respiratorio.

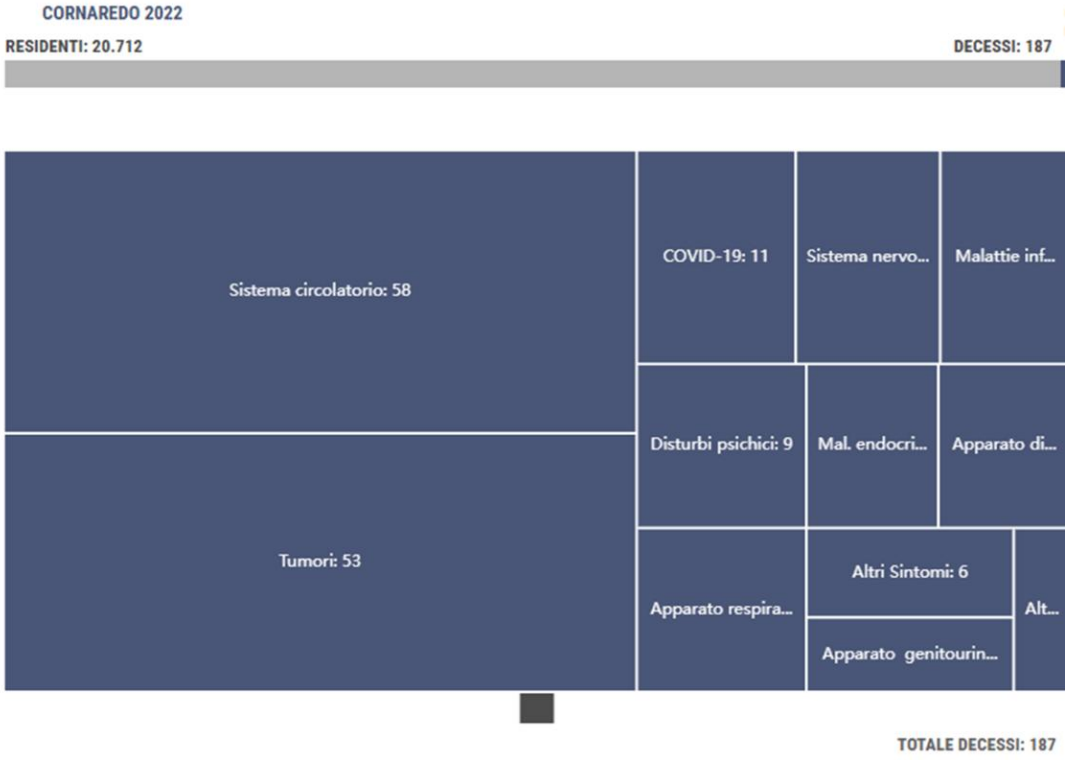


Figura 5-106 Decessi nel Comune di Cornaredo - anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

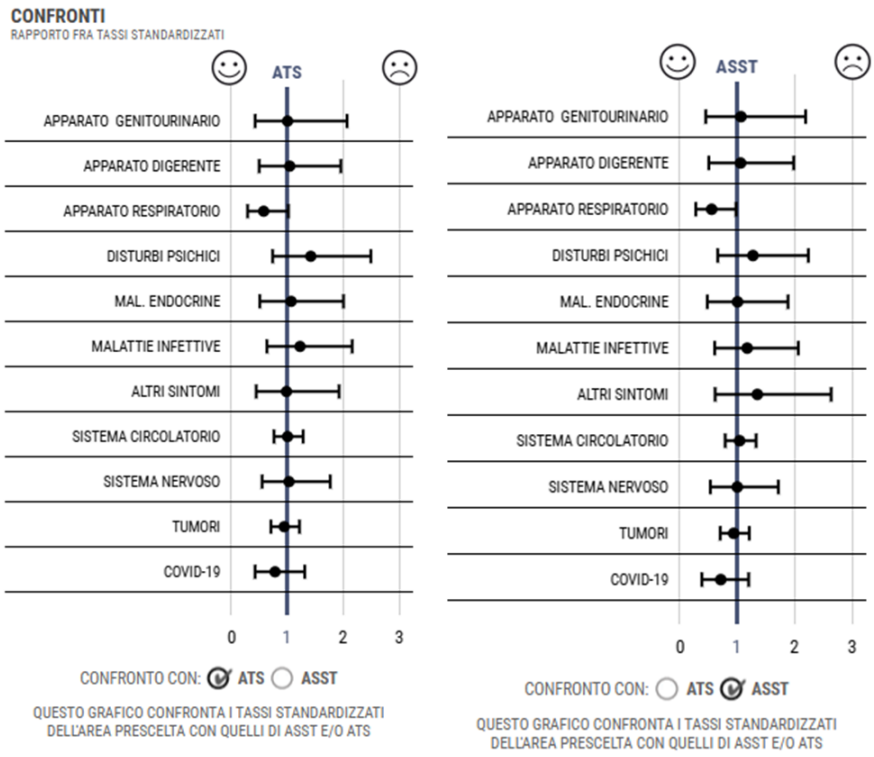


Figura 5-107 Confronto dei decessi nel Comune di Cornaredo con l'ATS e l'ASST- anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Dal confronto con i valori dell'ATS e dell'ASST Rhodense del 2022, si evince che nel Comune di Cornaredo il tasso di mortalità standardizzato risulta maggiore in particolare per problemi legati all'apparato digerente, a disturbi psichici, al sistema nervoso e a traumatismi. Invece risulta inferiore per le seguenti cause: apparato respiratorio, malattie endocrine, malattie infettive e tumori.

5.3.4.1 Sistema circolatorio

Nella seguente figura è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel Comune di Cornaredo. Si può osservare che il numero di decessi per gli uomini è più alto nel 2020, mentre per le donne è stato più alto nel 2012 e nel 2020.

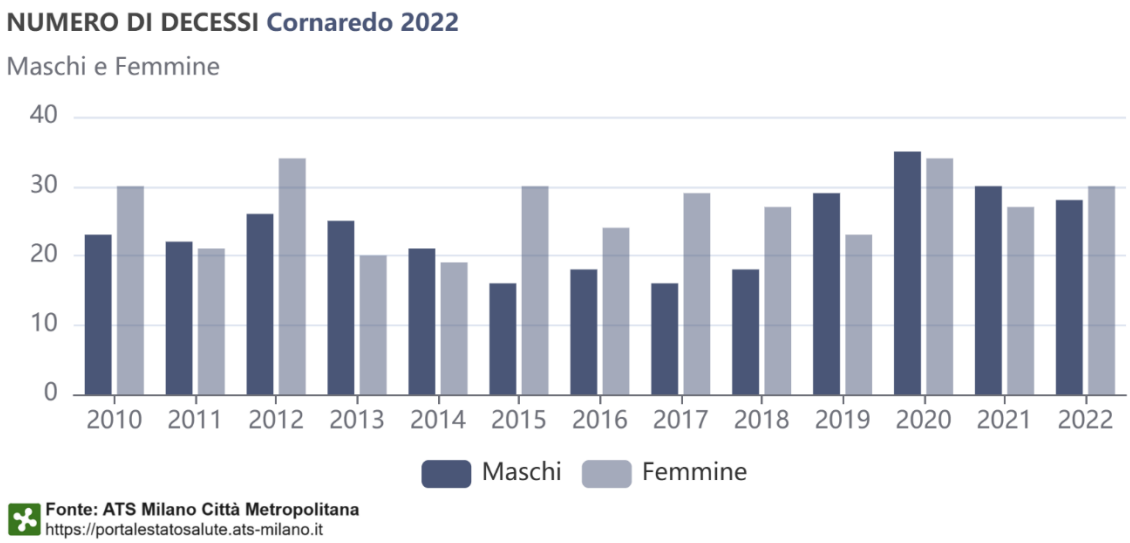


Figura 5-108 Andamento del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel Comune di Cornaredo- anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura, i grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel periodo 2010-2022 nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano come i valori sono più alti nel 2020, per la popolazione maschile, pari a 36. Per la popolazione femminile il valore più alto è stato stimato nel 2012, pari a 43.

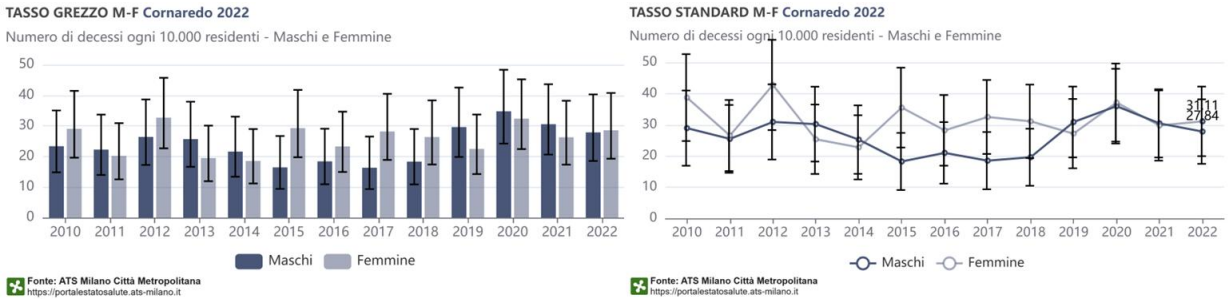


Figura 5-109 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi correlati al sistema circolatorio nel Comune di Cornaredo- anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2022, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Cornaredo è superiore rispetto a quello dell'ATS Città Metropolitana di Milano.

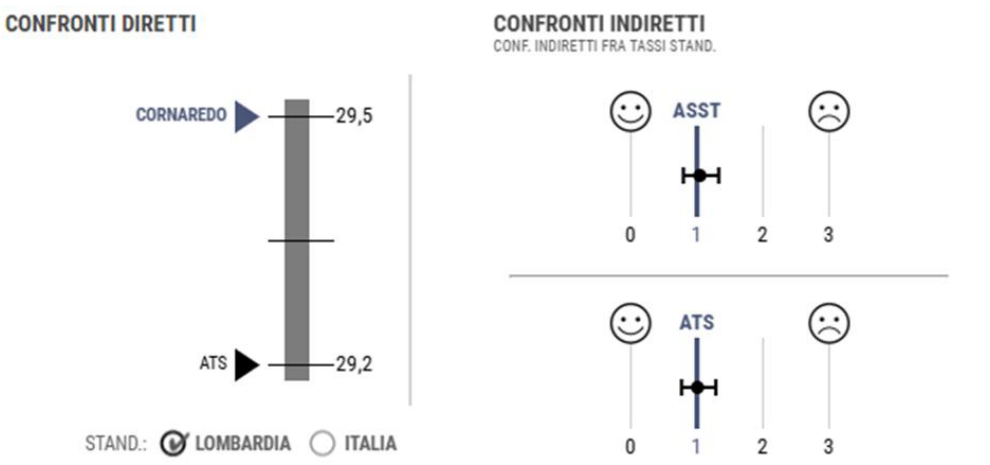


Figura 5-110 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense- anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.4.2 Tumori

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento del numero di decessi per tumori nel Comune di Cornaredo dal 2010 al 2022. Si può affermare che il numero di decessi a causa di tumori è maggiore nel 2018 per gli uomini, e nel 2010 per le donne.

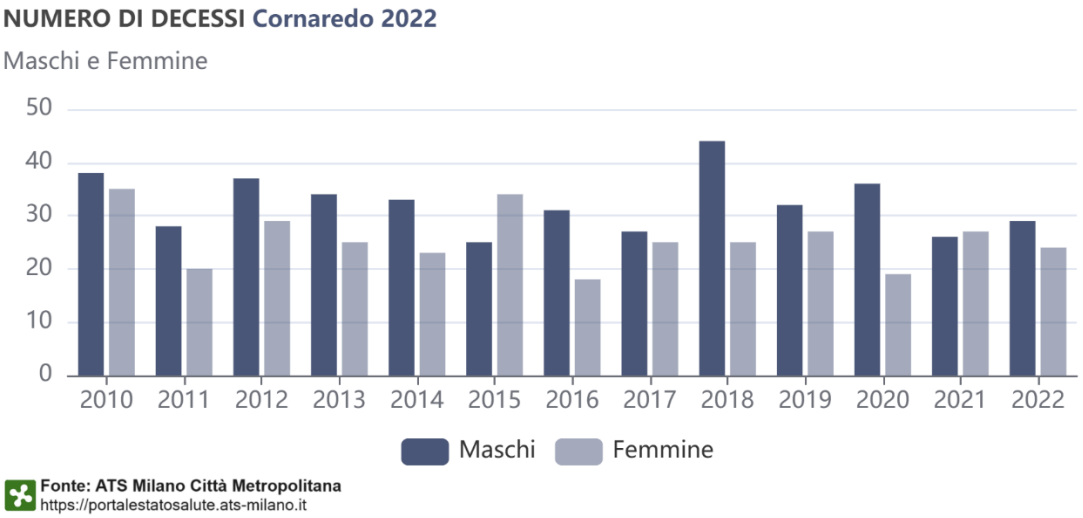


Figura 5-111 Andamento del numero di decessi per tumori nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali) del numero di malati di tumori (2010 – 2022) nel Comune di Cornaredo. Questi confermano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2018 per gli uomini, pari a 46, e il 2010 per le donne, pari a 40.

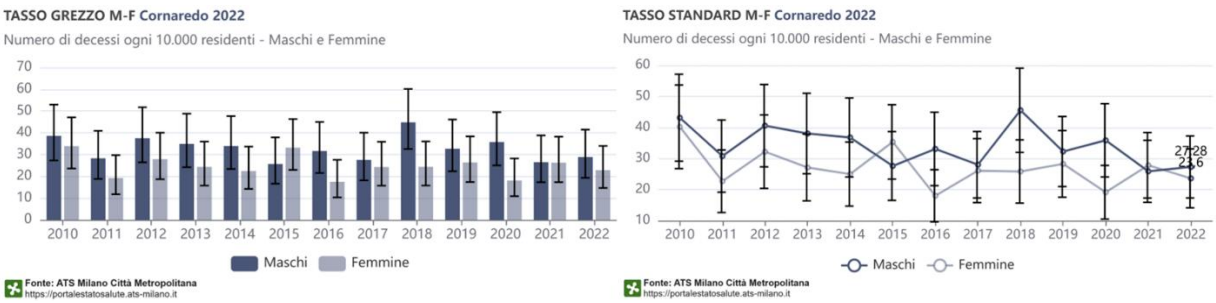


Figura 5-112 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per tumori nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2022, relativi alla totalità della popolazione. Si può affermare che il valore del Comune di Cornaredo è inferiore rispetto a quello dell'ATS Città Metropolitana di Milano e dell'ASST Rhodense.

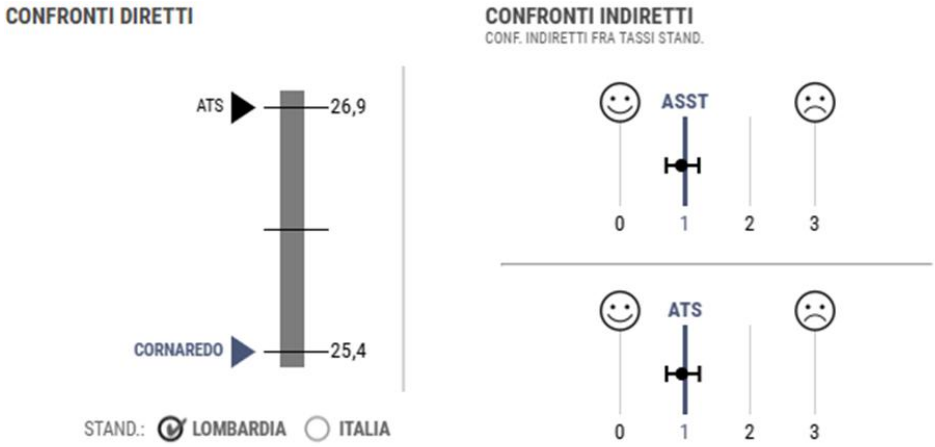


Figura 5-113 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.4.3 Apparato respiratorio

Il grafico riportato nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Cornaredo. Si può notare che il numero di decessi per la totalità della popolazione è stato maggiore nel 2021, pari a 10 sia per gli uomini sia per le donne.

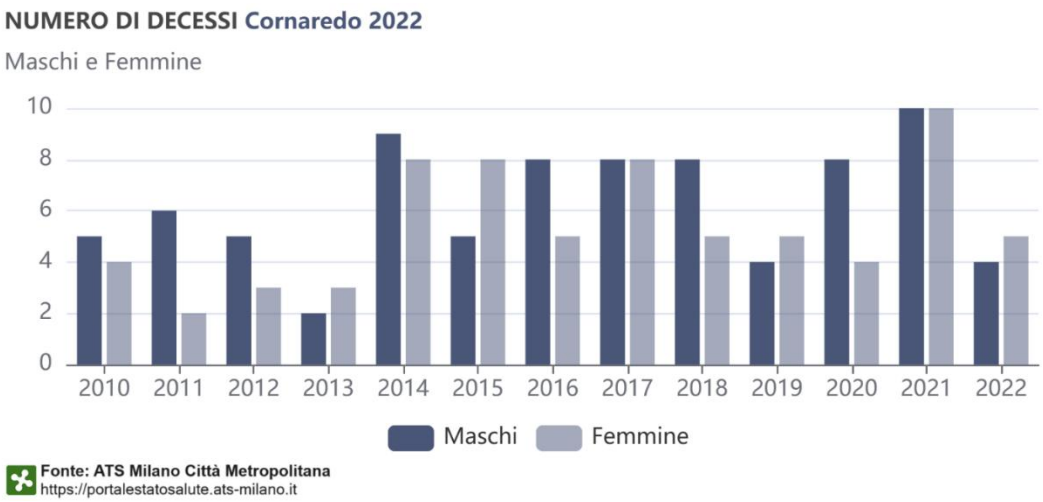


Figura 5-114 Andamento del numero di decessi per problematiche dell'apparato respiratorio nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I grafici nella seguente figura mostrano i tassi standardizzati (rispetto alla Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio (2010 – 2022) nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori per gli uomini risulta essere il 2014, quando il valore è pari a 12, mentre per le donne è il 2020, con un valore pari a 11.

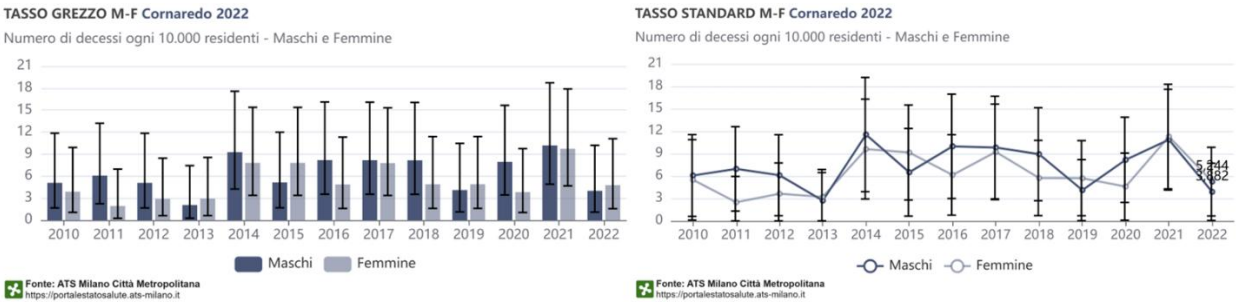


Figura 5-115 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato respiratorio nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti con i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS del 2022, relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Cornaredo è inferiore rispetto a quello dell'ATS Milano Città Metropolitana e dell'ASST Rhodense.

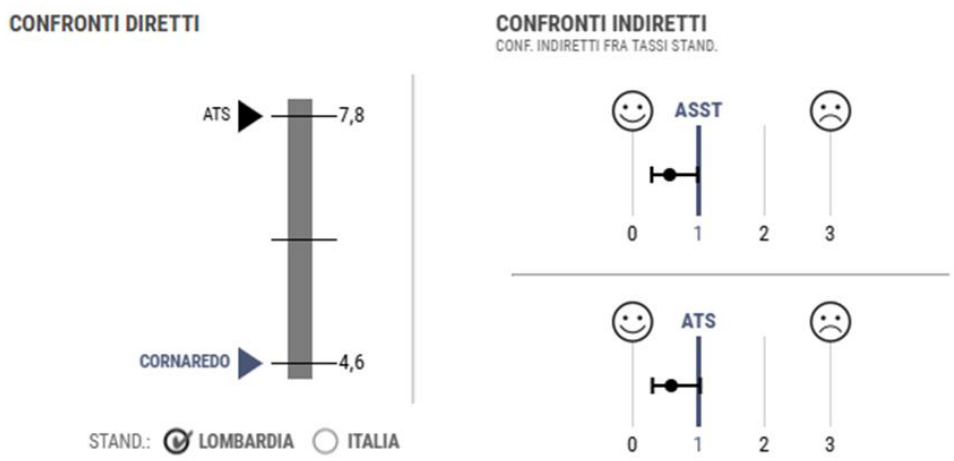


Figura 5-116 Confronto con i tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'ASST Rhodense – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.4.4 Apparato digerente

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Cornaredo. Essa mostra che il numero di decessi per la popolazione maschile è stato maggiore nel 2021, mentre per quella femminile è stato maggiore nel 2015, 2021 e 2022.

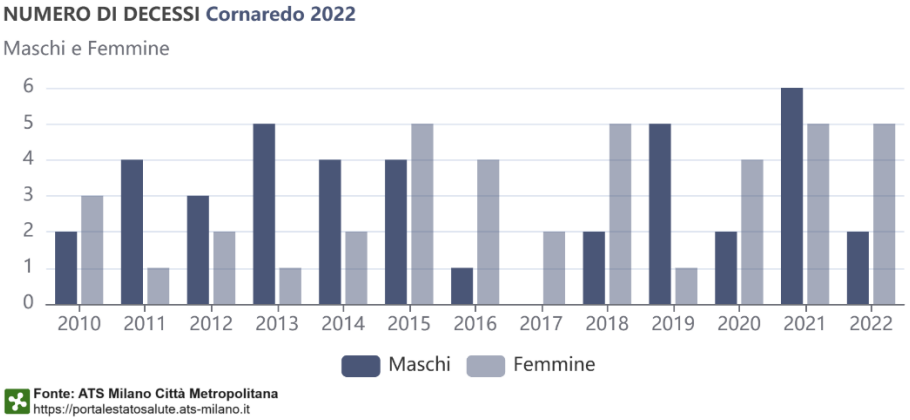


Figura 5-117 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente dal 2010 al 2022 nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2021 per gli uomini e il 2018 per le donne.

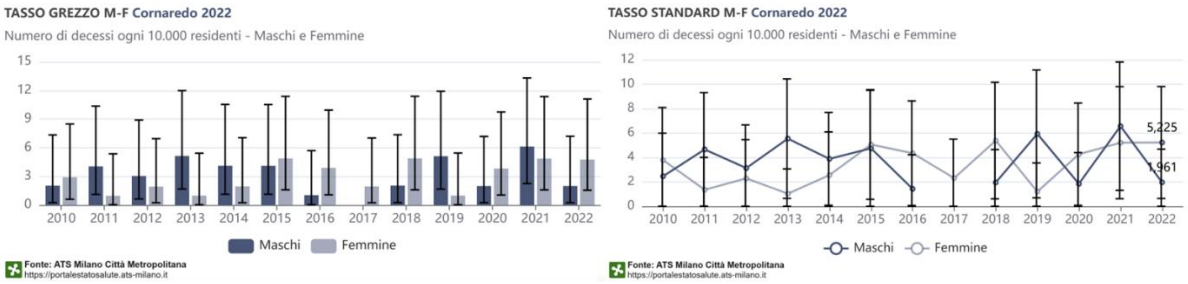


Figura 5-118 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato digerente nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Cornaredo è leggermente superiore rispetto a quello dell'ATS e dell'ASST.

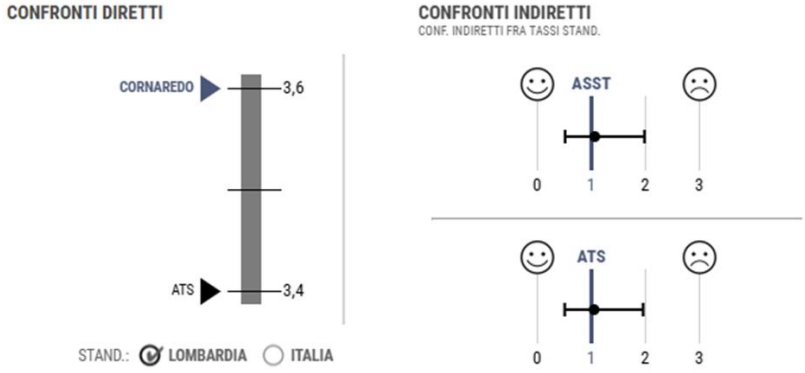


Figura 5-119 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'Comune di Cornaredo – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.3.4.5 Apparato genitourinario

Il grafico nella seguente figura mostra l'andamento negli anni dal 2010 al 2022 del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Cornaredo. Essa mostra che il numero di decessi è stato maggiore nel 2020 e nel 2021 per gli uomini e nel 2019 e 2021 per le donne.

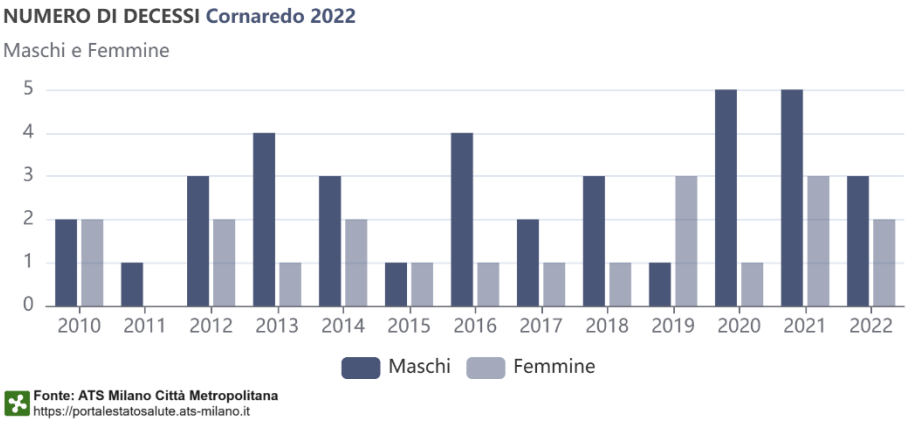


Figura 5-120 Andamento del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

I seguenti grafici mostrano i tassi standardizzati (rispetto ai valori della Lombardia) del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario dal 2010 al 2022 nel Comune di Cornaredo. Questi mostrano che l'anno caratterizzato da valori maggiori risulta essere il 2021 per gli uomini e il 2019 per le donne.

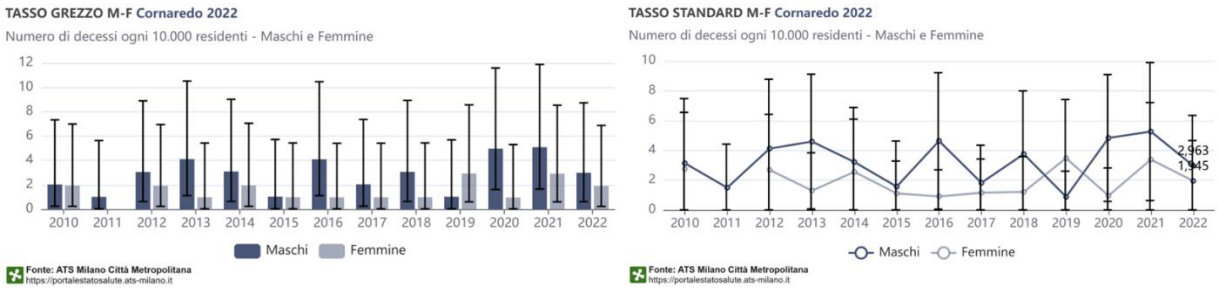


Figura 5-121 Tassi grezzi e standardizzati del numero di decessi per problematiche all'apparato genitourinario nel Comune di Cornaredo - anni 2010 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

Nella seguente figura sono riportati i confronti tra i tassi standardizzati dell'ASST e dell'ATS (anno 2022), relativi alla totalità della popolazione. Come si può osservare, il valore del Comune di Cornaredo è con quello dell'ATS e leggermente superiore rispetto a quello dell'ASST Rhodense.

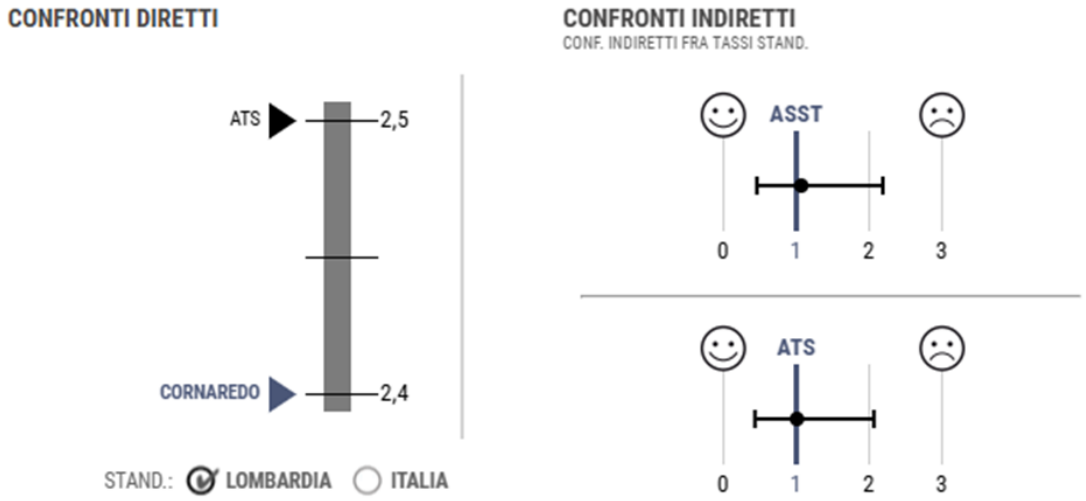


Figura 5-122 Confronto tra tassi standardizzati della totalità della popolazione dell'ATS e dell'Comune di Cornaredo – anno 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano)

5.4 Confronti e conclusioni del profilo epidemiologico e sanitario

Di seguito, allo scopo di effettuare un confronto tra i diversi contesti territoriali, si riassumono i tassi standardizzati (rispetto ai valori regionali), precedentemente analizzati, relativi all'ultimo quinquennio disponibile.

In Tabella 5-1 sono riportati i tassi standardizzati, relativi alle cause di ricovero, dell'ultimo quinquennio disponibile (2019 – 2023), evidenziando i valori più alti, maschili e femminili, per ogni causa di ricovero, relativi ad ogni contesto territoriale.
Si può osservare che:

- per quanto riguarda il sistema circolatorio, emerge la superiorità del tasso standardizzato dell'ASST Rhodense per la totalità della popolazione, pari a 226,87 per la popolazione maschile e a 138,50 per quella femminile (valori evidenziati in tabella);
- per i tumori, si può constatare che, rispetto agli altri contesti territoriali, sia per gli uomini sia per le donne prevale il dato dell'ASST Rhodense, rispettivamente pari a 103,56 e a 100,76 (valori evidenziati in tabella);
- per l'apparato respiratorio, per gli uomini prevale il dato del Comune di Cornaredo, pari a 118,70, mentre per le donne prevale quello dell'ASST Rhodense, pari a 86,40 (valori evidenziati in tabella);
- per quanto riguarda l'apparato digerente, si può osservare che per la totalità della popolazione prevale il valore dell'ASST Rhodense, pari a 93,59 per gli uomini e pari a 75,84 per le donne (valori evidenziati in tabella);
- per l'apparato genitourinario, i dati prevalenti risultano essere quelli relativi all'ASST Rhodense, pari a 81,17 per la componente maschile della popolazione e pari a 57,32 per la componente femminile (valori evidenziati in tabella).

Tasso standardizzato (rispetto ai valori regionali) Anni 2019-2023					
Cause di ricovero					
		ATS Città Metropolitana di Milano	ASST Rhodense	Comune di Settimo Milanese	Comune di Cornaredo
Sistema circolatorio	Uomini	218,20	226,87	205,95	208,60
	Donne	131,70	138,50	117,25	123,39
Tumori	Uomini	100,91	103,56	102,90	90,71
	Donne	100,55	100,76	92,21	99,07
Apparato respiratorio	Uomini	106,92	118,44	109,31	118,70
	Donne	82,25	86,40	75,53	81,49
Apparato digerente	Uomini	90,42	93,59	76,87	86,67
	Donne	69,74	75,84	61,41	72,49
Apparato genitourinario	Uomini	77,15	81,17	75,93	67,41
	Donne	54,44	57,32	47,66	50,54

Tabella 5-1 Tassi standardizzati cause di ricovero – Anni 2019 - 2023 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano (in blu sono stati evidenziati i valori più alti, maschili e femminili, per ogni causa di ricovero, relativi ad ogni contesto territoriale)

In Tabella 5-2 sono invece riportati i tassi standardizzati relativi all'ultimo quinquennio disponibile (2018 – 2022) riguardanti le cause di morte, evidenziando i valori più alti, maschili e femminili, per ogni causa di ricovero, relativi ad ogni contesto territoriale.
Si può osservare che:

- per quanto riguarda il sistema circolatorio, emerge la superiorità del tasso standardizzato maschile del Comune di Cornaredo, pari a 29,55, e del tasso standardizzato femminile dell'ATS Città Metropolitana di Milano, pari a 32,04 (valori evidenziati in tabella);
- per i tumori, si può constatare che, rispetto agli altri contesti territoriali, per gli uomini prevale il dato del Comune di Cornaredo, pari a 29,55, mentre per le donne prevale il dato dell'ATS Città Metropolitana di Milano, pari a 26,09 (valori evidenziati in tabella);
- per l'apparato respiratorio, per gli uomini prevale il dato del Comune di Settimo Milanese, pari a 10,04, mentre per le donne prevale quello dell'ASST Rhodense, pari a 8,08 (valori evidenziati in tabella);
- per quanto riguarda l'apparato digerente, si può osservare che per la totalità della popolazione prevale il valore del Comune di Cornaredo, pari a 3,71 per gli uomini e a 4,28 per le donne (valori evidenziati in tabella);
- per l'apparato genitourinario, si può osservare che il valore maschile risulta essere quello del Comune di Cornaredo, pari a 3,62, mentre quello femminile risulta essere quello del Comune di Settimo Milanese, pari a 2,82 (valori evidenziati in tabella).

Tasso standardizzato (rispetto ai valori regionali) Anni 2018-2022					
Cause di morte					
		ATS Città Metropolitana di Milano	**ASST Rhodense**	**Comune di Settimo Milanese**	**Comune di Cornaredo**
Sistema circolatorio	Uomini	26,29	25,25	25,07	29,55
	Donne	32,04	31,31	31,90	31,64
Tumori	Uomini	31,83	33,04	30,07	34,13
	Donne	26,09	24,77	23,21	24,98
Apparato respiratorio	Uomini	8,03	7,96	10,04	7,48
	Donne	7,65	8,08	4,51	6,57
Apparato digerente	Uomini	3,26	3,09	2,93	3,71
	Donne	3,50	4,07	2,79	4,28
Apparato genitourinario	Uomini	2,18	1,73	2,72	3,62
	Donne	2,27	2,69	2,82	2,21

Tabella 5-2 Tassi standardizzati cause di morte – Anni 2018 - 2022 (Fonte: Portale Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano (in blu sono stati evidenziati i valori più alti, maschili e femminili, per ogni causa di morte, relativi ad ogni contesto territoriale)

In conclusione, dallo studio del contesto epidemiologico effettuato sui dati messi a disposizione dal Portale Stato Salute della popolazione dell'ATS Milano Città Metropolitana, è stato possibile confrontare lo stato di salute relativo all'ATS, con i valori dell'ASST Rhodense e dei Comuni di Settimo Milanese e Cornaredo.

Ne è emerso che le cause di decesso e di ricovero maggiormente incidenti in generale risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori e dalle malattie dell'apparato respiratorio.

Da tali confronti è possibile affermare che, allo stato attuale, a livello comunale alcuni valori, in particolare quelli riguardanti le cause di morte (cfr. Tabella 5-2) sono risultati maggiori rispetto ai valori degli altri due contesti territoriali.

Stante ciò, come previsto dalle Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei data center (adottate dal MASE in data 2/8/2024) sopra citate, sarà previsto direttamente un monitoraggio dei profili di salute dei comuni, esplicitato nel Piano di Monitoraggio allegato al presente SIA.

6 Stime di impatto secondo l'approccio epidemiologico

6.1 Criterio di lavoro e metodologia applicata

Il Rapporto ISTISAN 22/35 relativo alle Linee Guida per l'impatto sanitario mettono in evidenza e ricordano che le stime di impatto nell'ambito della procedura di VIS integrano le migliori conoscenze derivate da studi tossicologici ed epidemiologici per trasferirle in indicatori utili nelle procedure di valutazione. L'approccio si colloca in un ambito di ricerca di salute pubblica che valuta diversi scenari dovuti a interventi sul territorio.

Una valutazione di impatto deve rispondere principalmente a domande sulla salute della popolazione riguardo al probabile impatto di interventi pianificati sul territorio e, nel caso specifico, agli impatti dovuti ad un modificato quadro di qualità dell'aria.

La figura seguente riporta dalle citate LLGG un diagramma di flusso della procedura che parte dalla definizione della domanda di policy, che nel caso specifico riguarda l'esecuzione di opere che possono avere un impatto sulla salute dei cittadini, e le stime d'impatto e i relativi indicatori che l'opera oggetto di valutazione potrà determinare.

Facendo riferimento ad opere per le quali nelle valutazioni di impatto sono di interesse inquinanti della matrice aria, i dati di input per le stime di impatto riguardano i livelli di concentrazione degli inquinanti in aria, la popolazione esposta, gli esiti sanitari d'interesse e le funzioni concentrazione risposta relative agli inquinanti selezionati. Viene inoltre precisato che la scelta dei metodi più adatti può dipendere dalla disponibilità dei dati.

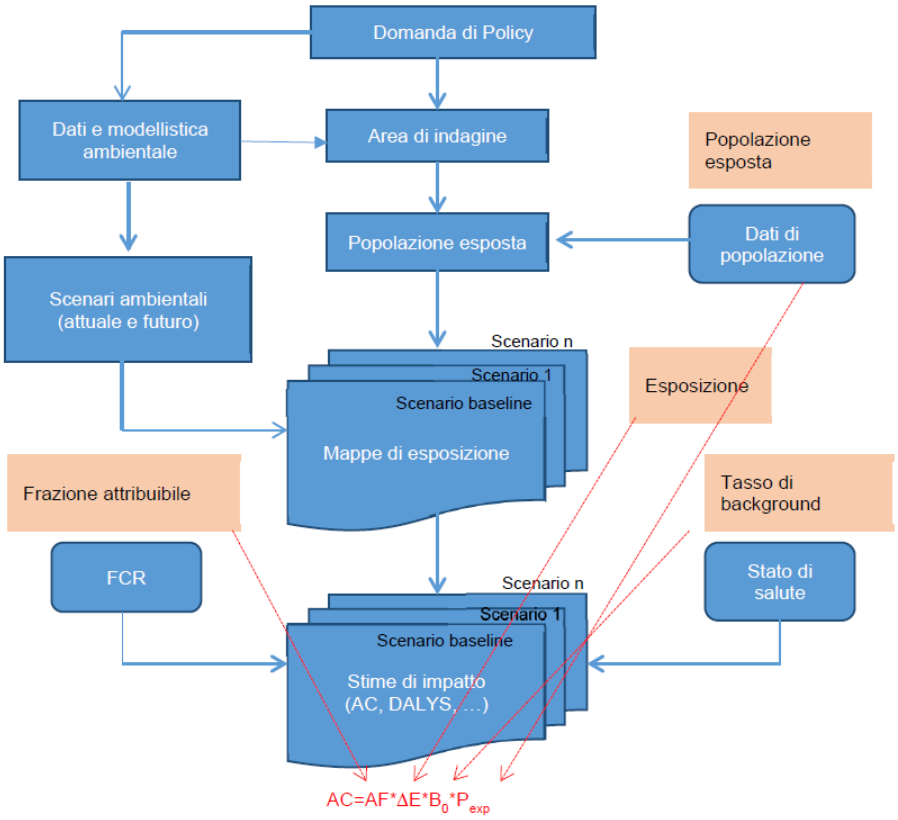


Figura 6-1 Diagramma di flusso della procedura di stima di impatto a partire dalla pianificazione di un intervento (fonte: Rapporti IDTIDAN 22/35 + Linee guida per la valutazione dell'impatto sanitario: approfondimento tecnico – scientifico)

Partendo da tale schema nella presente trattazione si è provveduto a delineare le specificità del caso in specie così come già delineato nelle premesse e come ampiamente descritto nello SIA nonché come insito nell'iniziativa stessa.

Non può essere infatti trascurato che l'iniziativa a cui si riferisce il progetto in esame e a cui questi studi sono associati non è correlato direttamente ad una sorgente di impatto tale da essere oggetto di peculiarità dell'analisi. È infatti noto e ben chiaro che l'oggetto è un sistema di data center che operano nel territorio mediante la realizzazione di centri di gestione dati che nulla hanno a che vedere con il sistema di produzione dell'energia. L'analisi interviene per il solo fatto che al fine di garantire per fatti eccezionali e non ordinariamente prevedibili l'alimentazione elettrica dal data center stesso e il raffrescamento dei locali potrebbero essere impiegati, per tempo limitato ed estremamente trascurabile nel tempo, macchinari che hanno delle emissioni in aria così come sviluppate nello studio della componente del SIA. Ne consegue che lo schema di cui sopra può essere nel caso specifico idoneamente applicato considerando i dati di cui ai precedenti capitoli e a seguito di opportuna taratura delle specificità con particolare riferimento alle condizioni di esposizione.

Nell'analisi quantitativa degli impatti così come indicato dalle LLGG si considerano le seguenti fasi:

a) la definizione della popolazione esposta;

b) la valutazione del livello di esposizione attraverso la quantificazione e caratterizzazione della distribuzione dei diversi fattori di pressione ambientale nella popolazione;

c) la valutazione dello stato di salute attuale della popolazione e dei fattori che ne influenzano le condizioni sanitarie;

d) la definizione degli indicatori da utilizzare per esprimere gli effetti sulla salute, partendo dagli esiti per i quali risulta plausibile un nesso causale con il fattore di rischio oggetto di studio.

Per la trattazione specifica si è preferito porre l'attenzione sull'impiego di una metodologia legata agli aspetti strettamente correlati alla salute pubblica: si è quindi scelto, per quanto concerne gli eventuali effetti sulla salute pubblica legati alle emissioni in atmosfera, di utilizzare un metodo che potesse essere il più possibile oggettivo, in grado di fornire dei valori quantificabili, sulla base di una metodologia riconosciuta in ambito internazionale per la valutazione degli impatti sulla salute.

A tal fine si è scelto di fare riferimento alla stima del rischio tossicologico (R_{Ti}), mediante l'uso dell'indice di rischio che è ottenuto dall'applicazione della seguente espressione:

$$R_{T\,i} = \frac{DS_i}{RfC_i} \qquad (1)$$

dove:

- $R_{T\,i}$ rappresenta il rischio tossicologico per inalazione causato dall'esposizione alla sostanza i-esima;
- DS_i è la dose inalatoria riferita alla sostanza i-esima [μg/m^3];
- RfC_i rappresenta la concentrazione per la quale si ritiene non produca effetti indesiderati nella popolazione generale [mg/m^3].

Il fattore RfC_i (*Reference Concentration*) è stato considerato per ogni sostanza (i-esima) presa in esame per la stima del rischio tossicologico. Per il caso in esame, per i valori del fattore RfC_i per le sostanze considerate per la stima del rischio tossicologico si assumono i riferimenti del limite normativo, evidenziando quanto richiamato dall'Istituto Superiore della Sanità (https://www.epicentro.iss.it/ambiente/qualita-aria-linee-guida-oms-2021): "*i valori indicati dall'OMS non vanno confusi con i valori di legge: quelli definiti nelle AQGs [WHO global air quality guidelines] sono destinati a rappresentare un riferimento per la formulazione dei valori di legge come quelli definiti dal Parlamento europeo attraverso le proprie direttive".*

Al fine di calcolare il rischio, è necessario conoscere i rispettivi valori della dose inalatoria DS_i, che rappresenta la dose inalatoria media giornaliera assorbita dalla popolazione potenzialmente esposta, calcolata sulla base delle concentrazioni stimate, usando la seguente equazione:

$$DS_i = \frac{C_{aria_i} \cdot EF \cdot ED}{AT \cdot 365} \qquad (2)$$

dove:

- DS_i rappresenta la dose inalatoria riferita alla sostanza i-esima [µg/m^3];
- C_{aria} rappresenta la concentrazione media annuale dell'inquinante i-esimo [µg/m^3];
- EF è la frequenza di esposizione;
- ED è la durata di esposizione, assunta pari a 40 anni;
- AT rappresenta il periodo sul quale l'esposizione è mediata ed è pari a 40 anni per il rischio tossicologico.

Particolarmente rilevante nel caso in studio per quanto precedentemente esposto è la determinazione della frequenza di esposizione che normalmente viene assunta pari a 350 giorni/anno, ma nel caso in specie – proprio per la non pertinenza dell'analisi se esaminata in virtù dell'azione di progetto e non per soli fini formali – è stata considerata pari a 2 ore per un evento eccezionale che non è certo neppure che si manifesti. A tal fine sempre a titolo cautelativo nei calcoli di applicazione di cui di seguito si è considerato un evento accidentale delle 2 ore di riferimento per 4 volte nella vita utile ovvero pe run evento eccezionale ogni 10 anni

Al fine di determinare le concentrazioni C_{aria_i}, parametro fondamentale per il calcolo della dosa inalatoria DS_i, per ogni sostanza considerata per la stima del rischio tossicologico, vengo utilizzate le elaborazioni già svolte per la stima degli impatti sulla componente "Aria" a cui si rimanda per i dettagli.

Di seguito si riportano i risultati partendo dalle simulazioni eseguite con la metodologia Calpuff per i diversi scenari descritti nel successivo paragrafo, che hanno portato alla stima delle concentrazioni di PM10, NOx.

6.2 Gli scenari di riferimento

Per la valutazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera sono stati consideranti i seguenti scenari per la determinazione delle concentrazioni dei parametri di qualità dell'aia sopra ricordati:

- Scenario 1 - Emergenza: in tale scenario è stata simulata l'accensione contemporanea dei generatori di emergenza (esclusi quelli di backup) di un edificio, per 2 ore consecutive.
  In particolare, è stato considerato uno degli edifici caratterizzato da un maggior numero di generatori (10 totali), simulando quindi l'accensione contemporanea per 2 ore di 8 generatori, non considerando attivi i 2 di backup.
  A tale scopo, le simulazioni sono state effettuate considerando le emissioni dei generatori costanti e al 70% del carico per tutte le ore dell'anno solare preso come riferimento, in modo da stimare le concentrazioni che considerino le peggiori condizioni meteorologiche.
  I valori ottenuti sono stati quindi valutati per le ore o per il giorno risultati essere più gravosi, secondo la meteorologia, considerando le 2 ore di massimo funzionamento.
- Scenario 2 - Emergenza: in tale scenario è stata effettuata la simulazione dell'accensione contemporanea di tutti i generatori di progetto (78 totali, non considerando attivi i generatori di backup) per 2 ore consecutive.
  Esso è quindi rappresentativo di un caso eccezionale di blackout totale.

A tale fine, analogamente a quanto fatto per lo scenario 1 appena descritto, le simulazioni sono state effettuate considerando le emissioni dei generatori costanti e al 70% del carico per tutte le ore dell'anno solare preso come riferimento, in modo da determinare le concentrazioni che considerino le peggiori condizioni meteorologiche.
I valori ottenuti sono stati quindi valutati per le ore o per il giorno risultati essere più gravosi, secondo la meteorologia, considerando le 2 ore di massimo funzionamento.

- Scenario 3 - Manutenzione: per la fase di manutenzione ordinaria dei generatori di emergenza a servizio del Data center, è prevista l'accensione sequenziale di tutti i 103 generatori in progetto (compresi anche quelli di backup), un'ora ciascuno nelle sole ore diurne, con una frequenza trimestrale.
  Ciò comporta quindi l'attivazione del singolo generatore per 4 ore all'anno e della totalità dei generatori per 412 ore annue. Pertanto, in condizioni ordinarie, il funzionamento dei generatori di emergenza, previsto solo per lo svolgimento dei test di manutenzione, non supererà le 500 ore annue.

  Si sottolinea che nello scenario di manutenzione le emissioni dei generatori sono considerate al 100% del carico.

6.3 I ricettori assunti

Allo scopo delle considerazioni in atto sono considerati i punti recettori rappresentativi di aree abitative e aree naturali protette (ZPS/ZSC) presenti nell'intorno del Data Center.

Sono quindi stati definiti in tutto 8 recettori di tipo residenziale (R) e 2 recettori di tipo vegetazionale (V), come mostrato in figura e tabella seguenti.

Figura 6-2 Punti recettori di riferimento

Recettore	Coordinata X (m)	Coordinata Y (m)	Localizzazione
R1	502401	5036863	Comune di Cornaredo
R2	504096	5036065	Comune di Settimo Milanese
R3	504599	5035231	Comune di Settimo Milanese
R4	503079	5034263	Comune di Cusago
R5	502718	5033424	Comune di Cusago
R6	501059	5035406	Comune di Bareggio
R7	500876	5036626	Comune di Bareggio
R8	501933	5036499	Comune di Cornaredo
V1	500619	5034508	ZPS “Riserva Regionale Fontanile Nuovo”
V2	500639	5032906	ZSC “Bosco di Cusago”

Tabella 6-1 Coordinate punti recettori (WGS84-UTM 32N)

6.4 I risultati dell'analisi tossicologica

Applicando la metodologia come sopra esposta è possibile verificare i risultati per ogni scenario di riferimento per i singoli ricettori assunti.

I dati di partenza sono le simulazioni così come esplicitate e rappresentate nella documentazione del SIA e riferite alla componente "Aria" e allo Studio atmosferico ad esso allegato, ai quali si rimanda per i dettagli.

In particolare, per lo **scenario 1** si sono considerati i seguenti i input di riferimento:

EF	FREQUENZA DI ESPOSIZIONE	2 ORE
ED	DURATA DI ESPOSIZIONE	4 VOLTE
AT	PERIODO DI ESPOSIZIONE	40 ANNI
	ORE DI RIFERIMENTO	8760

Tabella 6-2 Input di riferimento per lo Scenario 1

Per lo sviluppo dei calcoli il primo riferimento è la determinazione della dose inalatoria dei singoli parametri. In particolare:

Dose inalatoria	PM10	NO2
R1	2,96804E-08	5,47945E-07
R2	4,79452E-08	7,07763E-07
R3	3,19635E-08	5,73059E-07
R4	3,65297E-08	6,09589E-07
R5	4,10959E-08	6,48402E-07
R6	3,88128E-08	6,23288E-07
R7	2,51142E-08	5,02283E-07
R8	2,96804E-08	5,54795E-07

Tabella 6-3 Dose inalatoria di PM10 e PM2,5 per lo Scenario 1

Dalla dose si può passare alla determinazione del Rischio, rappresentato dai valori di seguito indicati.

Rischio Tossicologico	PM10	NO2	TOTALE
R1	7,42009E-10	2,73973E-09	3,48174E-09
R2	1,19863E-09	3,53881E-09	4,73744E-09
R3	7,99087E-10	2,8653E-09	3,66438E-09
R4	9,13242E-10	3,04795E-09	3,96119E-09
R5	1,0274E-09	3,24201E-09	4,26941E-09
R6	9,7032E-10	3,11644E-09	4,08676E-09
R7	6,27854E-10	2,51142E-09	3,13927E-09
R8	7,42009E-10	2,77397E-09	3,51598E-09

Tabella 6-4 Rischio tossicologico per lo Scenario 1

Da tali dati si può accertare che il rischio è veramente basso e in ogni caso decisamente inferiore all'unità.

In particolare, per lo **scenario 2** si sono considerati i seguenti riferimenti, dove gi input non si modificano ma sono differenti i valori di concentrazione dei singoli inquinanti connessi al diverso input per le modifiche di scenario:

EF	FREQUENZA DI ESPOSIZIONE	2 ORE
ED	DURATA DI ESPOSIZIONE	4 VOLTE
AT	PERIODO DI ESPOSIZIONE	40 ANNI
	ORE DI RIFERIMENTO	8760

Tabella 6-5 Input di riferimento per lo scenario 2

Per lo sviluppo dei calcoli il primo riferimento è la determinazione della dose inalatoria dei singoli parametri. In particolare:

Dose inalatoria	PM10	NO2
R1	1,621E-07	1,47032E-06
R2	3,379E-07	2,70548E-06
R3	2,28311E-07	1,94977E-06
R4	2,67123E-07	2,13242E-06
R5	2,57991E-07	1,9863E-06
R6	2,16895E-07	1,94521E-06
R7	1,07306E-07	1,19863E-06
R8	1,55251E-07	1,52055E-06

Tabella 6-6 Dose inalatoria di PM10 e PM2,5 per lo Scenario 2

Dalla dose si può passare alla determinazione del Rischio, rappresentato dai valori di seguito indicati.

Rischio Tossicologico	PM10	NO2	TOTALE
R1	4,05251E-09	7,3516E-09	1,14041E-08
R2	8,44749E-09	1,35274E-08	2,19749E-08
R3	5,70776E-09	9,74886E-09	1,54566E-08
R4	6,67808E-09	1,06621E-08	1,73402E-08
R5	6,44977E-09	9,93151E-09	1,63813E-08
R6	5,42237E-09	9,72603E-09	1,51484E-08
R7	2,68265E-09	5,99315E-09	8,6758E-09
R8	3,88128E-09	7,60274E-09	1,1484E-08

Tabella 6-7 Rischio tossicologico per lo Scenario 2

Da tali dati si può accertare che il rischio è veramente basso e in ogni caso decisamente inferiore all'unità.

In particolare, per lo **scenario 3** si sono considerati i seguenti riferimenti.

EF	FREQUENZA DI ESPOSIZIONE	4 ORE
ED	DURATA DI ESPOSIZIONE	40 VOLTE
AT	PERIODO DI ESPOSIZIONE	40 ANNI
	ORE DI RIFERIMENTO	8760

Tabella 6-8 Input di riferimento per lo scenario 3

Per lo sviluppo dei calcoli il primo riferimento è la determinazione della dose inalatoria dei singoli parametri. In particolare:

Dose inalatoria	PM10	NO2
R1	1,46119E-06	5,76256E-05
R2	2,51142E-06	8,29224E-05
R3	2,73973E-06	8,96804E-05
R4	2,46575E-06	9,46119E-05
R5	1,09589E-06	4,68037E-05
R6	2,10046E-06	6,9863E-05
R7	8,21918E-07	4,14155E-05
R8	1,6895E-06	6,01826E-05

Tabella 6-9 Dose inalatoria di PM10 e PM2,5 per lo Scenario 3

Dalla dose si può passare alla determinazione del Rischio, rappresentato dai valori di seguito indicati.

Rischio Tossicologico	PM10	NO2	TOTALE
R1	3,65297E-08	2,88128E-07	3,24658E-07
R2	6,27854E-08	4,14612E-07	4,77397E-07
R3	6,84932E-08	4,48402E-07	5,16895E-07
R4	6,16438E-08	4,73059E-07	5,34703E-07
R5	2,73973E-08	2,34018E-07	2,61416E-07
R6	5,25114E-08	3,49315E-07	4,01826E-07
R7	2,05479E-08	2,07078E-07	2,27626E-07
R8	4,22374E-08	3,00913E-07	3,43151E-07

Tabella 6-10 Rischio tossicologico per lo Scenario 3

Nonostante lo scenario 3 sia quello decisamente più oneroso dal puto di vista dell'utilizzo dei macchinari (per la manutenzione si ricorda che sono testati tutti i generatori, anche quelli ridondanti, al 100% del carico), il rischio tossicologico si mantiene decisamente basso e di molto inferiore all'unità.

In linea complessiva si ritiene che vista la praticamente totalmente non significativa incidenza dell'utilizzo dei data center nel territorio con riferimenti alla salute delle popolazioni dell'area, non sia significativo sviluppare

ulteriori analisi ed elaborazioni. Ciò d'altronde non stupisce visto che, come noto e più volte ripetuto, il ruolo e le azioni di progetto dei data center non sono tali da poter incidere sulla sanità delle popolazioni esposte vista la tipologia di macchinari e di attrezzature presenti e principalmente per il loro praticamente non significativo utilizzo, relegato a pochissime ore l'anno. La presenza dei data center non possono quindi incidere nelle condizioni di salute delle popolazioni presenti nell'intorno.

7 Le previsioni di controllo delle condizioni sanitarie

Come indicato nelle linee guida sopracitate, allo scopo di valutare l'impatto del progetto in esame sullo stato della salute umana, il monitoraggio da effettuare riguarda i profili di salute (Standardised Mortality Rates - SMR and Standardised Hospitalization Rates -SHR) dei Comuni di Settimo Milanese, di Cornaredo, di Cusago, che sono risultati essere interessati dalle esposizioni legate al progetto a valle delle analisi effettuate.

I profili di salute generali devono riguardare gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera, dopo due anni dall'entrata in esercizio del progetto.

Oltre a ciò, allo scopo di fornire ulteriori indicazioni sull'evoluzione dello stato di salute nella fase di esercizio dell'opera, il monitoraggio in fase di esercizio deve verificare gli accessi al pronto soccorso durante le fasi di manutenzione dell'opera.